THE ROYAL CANADIAN INSTITUTE

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

BEAUGENCY. — IMP. J. LAFFRAY.

BULLETINS ET MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

Ser. 4. [illegible] (1895)

TOME SIXIÈME (IVe SÉRIE)

ANNÉE 1895

PARIS
MASSON & Cie, ÉDITEURS
Libraires de l'Académie de Médecine
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1895

GN
2
S61
Ser. 4
t. 6

657142
1. S. 57

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

(FONDÉE EN 1859, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1864)

15, rue de l'École de médecine, 15

STATUTS

TITRE PREMIER. — BUT ET ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ.

ARTICLE 1er. — La Société d'anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines.

ART. 2. — Elle se compose, en nombre illimité, de membres titulaires, de membres honoraires, de membres associés étrangers et de correspondants.

ART. 3. — Tous les membres et correspondants de la Société sont nommés par voie d'élection, sur la proposition de trois membres, sauf l'exception indiquée à l'article 11.

ART. 4. — Un Comité central de trente membres, se recrutant lui-même par voie d'élection parmi les membres titulaires, est chargé de veiller aux intérêts matériels, moraux et scientifiques de la Société. Les membres du Comité central peuvent seuls voter sur les modifications des statuts et règlement. Les membres du Bureau et de la Commission de publication ne peuvent être choisis que parmi les membres du Comité central.

ART. 5 [1]. — Le Bureau, élu par la Société en séance publique

[1] Modifié conformément au décret du 2 octobre 1867.

se compose d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire général, d'un secrétaire général adjoint, de deux secrétaires annuels, d'un archiviste, d'un trésorier et d'un conservateur des collections. La Commission de publication se compose de trois membres. Tous ces fonctionnaires sont élus pour un an, à l'exception du secrétaire général, dont les fonctions sont triennales. Tous sont rééligibles, à l'exception du président, qui ne peut être réélu qu'après une année d'intervalle.

Art. 6. — La Société est représentée par le Bureau.

TITRE II. — CANDIDATURES ET NOMINATIONS.

Art. 7. — Les titres de membre titulaire et de correspondant national ne peuvent être conférés qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature. Les membres honoraires, les associés et correspondants étrangers peuvent être nommés directement par la Société.

Art. 8. — Les conditions à remplir pour devenir membre titulaire ou pour obtenir le titre de correspondant national sont: 1° d'être présenté par trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature; 2° d'adresser au président une demande écrite; 3° d'obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents. Ce scrutin a lieu dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 9. — Les associés étrangers et les correspondants étrangers sont nommés individuellement et au scrutin secret, à la demande de trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. Le scrutin a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 10. — Tout membre ayant rempli pendant cinq ans au moins les fonctions de membre du Comité central (ou de membre titulaire antérieurement à la création du Comité central), et ayant fait partie de la Société pendant dix ans au moins en qualité de membre titulaire (ou de membre associé national antérieurement à la création du Comité central), pourra, sur sa demande, être élu membre honoraire en séance publique, à la majorité absolue des membres présents. Il cessera dès lors d'être soumis à la cotisation, en continuant à jouir de tous les droits

des membres titulaires et à recevoir gratuitement toutes les publications de la Société.

Art. 11. — La société, sur la proposition de cinq membres, confère directement le titre de membre honoraire à des savants pris hors de son sein, et ayant rendu des services éminents à la science. Les présentateurs inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. L'élection a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

TITRE III. — ADMINISTRATION.

Art. 12. — Les ressources de la Société se composent :

1° Du revenu des biens et valeurs de toute nature appartenant à la Société ;

2° Du droit d'admisison pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Ce droit est fixé à 20 fr. ;

3° De la cotisation payée par tous les membres titulaires, résidants au non résidants. Le montant en est fixé par la Société, suivant ses besoins ;

4° Des amendes encourues, suivant qu'il sera statué par le règlement ;

5° Du produit des publications ;

6° Des dons et legs que la Société est autorisée à recevoir ;

7° Des subventions qui peuvent lui être accordées par l'État.

Art. 13. — Les fonds libres sont placés en rentes sur l'État.

Art. 14. — Les délibérations du Comité central relatives à des aliénations, acquisitions ou échanges d'immeubles et à l'acceptation de dons ou legs, sont subordonnées à l'approbation du gouvernement. Elles ne peuvent être prises qu'après une convocation spéciale, et à la majorité des deux tiers des membres du Comité qui assistent à la séance.

Art. 15. — Les livres, brochures, cartes, crânes, plâtres, pièces d'anatomie, objets d'art et d'industrie, dessins, photographies, etc., qui composent les collections de la Société ne peuvent en aucun cas être vendus ; mais la Société pourra compléter son musée par voie d'échanges. Ces échanges ne pourront porter que sur des objets possédés à plusieurs exemplaires. Ils ne pourront avoir lieu qu'entre le musée de la Société et d'autres musées d'une importance reconnue, et ils devront toujours être indiqués sur le catalogue.

TITRE IV. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Art. 16. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

Art. 17. — Un règlement particulier, soumis à l'approbation du ministre de l'instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure, et en général toutes les dispositions de détail propres à assurer l'exécution des statuts.

Art. 18 — Nul changement ne peut être apporté aux statuts qu'avec l'approbation du gouvernement.

Art. 19. — En cas de dissolution, il sera statué par la Société, convoquée extraordinairement, sur l'emploi des biens, fonds, livres, etc., appartenant à la Société; toutes les pièces du musée deviendront de droit la propriété du Muséum d'histoire naturelle, à moins que la Société n'en dispose, par un vote régulier, en faveur d'un autre établissement public ou d'une société reconnue par l'État. — Dans cette circonstance, la Société devra toujours respecter les clauses stipulées par les donateurs en prévision du cas de dissolution.

RÈGLEMENT

DE

LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

REVISÉ EN 1893

TITRE PREMIER. — DES SÉANCES PUBLIQUES.

ARTICLE 1er. — Les séances publiques ont lieu le premier et le troisième jeudi de chaque mois, de trois à cinq heures de l'après-midi. Il pourra être tenu des séances extraordinaires sur la proposition du Bureau et par décision de la Société.

ART. 2. — La périodicité des séances pourra être changée par une simple décision de la Société, à la majorité absolue des membres présents, pourvu que la Société en ait été prévenue une séance à l'avance par son président et que tous les membres aient en outre été convoqués à domicile.

ART. 3. — La Société prend chaque année deux mois de vacances, en août et septembre.

TITRE II. — FONCTIONS DU BUREAU.

ART. 4. — Le président dirige les séances, proclame les décisions de la Société et les noms des membres élus et nomme, après avoir pris l'avis du Bureau, les commissions chargées des rapports et des travaux scientifiques.

ART. 5. — En l'absence du président et des vices présidents, le plus ancien membre préside la séance.

ART. 6. — Le secrétaire général, élu pour trois ans et rééligible, reçoit, dépouille et rédige la correspondance. Il prépare l'ordre du jour des séance de concert avec le président. Il a la parole immédiatement après l'adoption du procès-verbal, pour communiquer à la Société les pièces de la correspondance. Il est chargé de la publication des *Bulletins* et *Mémoires* sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels. Il est adjoint de droit à la Commission de publication et tous les travaux destinés à cette Commission sont d'abord déposés entre ses mains. Il est suppléé dans ces différentes fonctions par le secrétaire général adjoint.

Art. 7. — Les secrétaires sont chargés de la rédaction des procès-verbaux. Pour concourir à cette rédaction des procès-verbaux, la Société pourra élire, en dehors du Comité central, deux secrétaires adjoints pris parmi les membres qui, étant titulaires pendant plus d'une année, ont fait à la Société une communication scientifique.

Art. 8. — L'archiviste est chargé de la conservation des manuscrits, des dessins, des livres et gravures, des paquets cachetés, des lettres adressées à la Société. Il date et parafe toutes ces pièces le jour de leur réception. Les pièces anatomiques, les moules et tous les objets offerts à la Société ou acquis par elle sont mis sous la garde du conservateur des collections. Tous deux dressent un catalogue et un inventaire des objets de tout genre qui leur ont été confiés et en rendent compte tous les ans à une commission spéciale.

Art. 9. — Le trésorier reçoit le montant des cotisations et des droits d'admission, tient toutes les écritures relatives à la comptabilité, signe, de concert avec le président, les baux et les bordereaux de dépenses, solde les frais de publication, touche chez les libraires le produit de la vente des *Bulletins* et *Mémoires* et rend chaque année compte de sa gestion à une commission spéciale.

TITRE III. — DU COMITÉ CENTRAL.

Art. 10. — Les questions administratives, personnelles, réglementaires et en général toutes les questions qui ne sont pas purement scientifiques, exception faite de celles qui sont mentionnées dans les articles 32, 33 et 73, sont examinées et résolues dans les séances du Comité central.

Art. 11. — Les réunions du Comité ne sont pas publiques, et n'ont jamais lieu le même jour que les séances de la Société. Elles sont annoncées huit jours à l'avance par le président, en séance publique. Les membres du Comité sont en outre avertis à domicile. Tous les membres de la Société ont le droit d'assister à ces réunions.

Art. 12. — Les membres du Comité central qui, sans justifier de leur absence, manqueront à quatre séances consécutives du Comité seront considérés comme ne faisant plus partie du Comité. Cette disposition ne concerne pas les anciens présidents de la Société.

Art. 13. — Dans ces réunions, tous les membres de la Société indistinctement ont toujours voix consultative. Les membres du Comité seuls ont voix délibérative.

Art. 14. — Le bureau du Comité est le même que celui de la Société. Toutefois le Comité pourra, à la demande des secré-

taires, charger un de ses membres de diriger les procès-verbaux de ses séances.

Art. 15. — Les procès-verbaux des séances du Comité, n'étant pas destinés à être publiés, sont transcrits par les soins du secrétaire sur un registre spécial qui reste toujours déposé dans les archives.

Art. 16. — Les séances du Comité ont lieu régulièrement : 1° en janvier, dans la quinzaine qui suit la séance d'installation du Bureau ; 2° dans la première quinzaine d'avril ; 3° dans la première quinzaine de juillet ; 4° dans la première quinzaine de novembre.

Art. 17. — Le Bureau a en outre le droit de provoquer une réunion du Comité toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

Art. 18. — Lorsqu'une ou plusieurs places sont vacantes dans le sein du Comité, le Comité nomme une commission de cinq membres chargée de lui présenter une liste de candidats. Les personnes portées sur cette liste devront appartenir à la Société depuis au moins un an en qualité de membres titulaires.

Art. 19. — La présentation de cette liste doit être motivée par un rapport écrit qui est lu et discuté séance tenante. Le vote suit immédiatement la discussion, et l'élection a lieu à la majorité absolue des membres qui y prennent part. Mais elle n'est valable que lorsque le candidat élu obtient au moins douze voix.

Art. 20. — Le Comité peut élire plusieurs membres dans la même séance et à la suite du même rapport. Ces élections, qui ont lieu par scrutins successifs et individuels ne peuvent dépasser le nombre de trois dans la même séance.

Art. 21. — Le Comité central nomme chaque année une commission permanente de cinq membres, qui est chargée d'examiner les candidatures au titre de correspondant étranger ou d'associé étranger. Avant d'inscrire une de ces candidatures sur le grand registre, les présentateurs doivent soumettre à cette commission les titres anthropologiques ou autres de leur candidat. Le jour de l'élection, le président de la commission annonce, avant le scrutin, que la candidature est présentée avec ou sans l'appui de la commission (avril 1880).

Art. 22. — Cette commission est chargée en outre d'étudier la liste des membres étrangers au point de vue des changements d'adresse, des vacances par décès ou par démission, et des lacunes à combler suivant les besoins de la Société (avril 1880).

Art. 23. — Les résultats des séances du Comité sont annoncés par le président dans la plus prochaine séance de la Société soit publiquement, soit en comité secret et sont consignés, s'il y a lieu, dans les *Bulletins*. Cette communication ne peut donner lieu à aucune discussion.

TITRE IV. — RECETTES ET DÉPENSES.

Art. 24. — Le droit d'admission est fixé à 20 francs pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Les membres honoraires, les associés étrangers et les correspondants étrangers sont admis gratuitement.

Art. 25. — Les membres titulaires fournissent chaque année une cotisation de 30 francs, qui peut être rachetée par le versement d'une somme de 300 francs dont le payement pourra être effectué en trois *annuités consécutives* de 100 francs. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société. Les membres nouvellement élus ont droit aux fascicules déjà publiés des *Bulletins* de l'année et du volume de *Mémoires* en cours de publication.

Art. 26. — Le recouvrement des cotisations des membres titulaires qui ne résident pas dans le département de la Seine s'effectue à domicile aux frais de la Société. Toutefois les membres qui résident hors de France doivent désigner à Paris une personne chargée de verser leur cotisation.

Art. 27. — Tout membre qui aura laissé écouler une année sans acquitter le montant de ses cotisations, sera averti une première fois par le trésorier, une seconde fois par le président; si ces avertissements sont sans effet, il sera considéré comme démissionnaire et perdra ses droits à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 28. — Les membres honoraires élus directement, les membres associés étrangers et les correspondants, n'étant soumis à aucune cotisation, n'ont aucun droit à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 29. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le trésorier aux échéances convenues avec les libraires chargés de la vente.

Art. 30. — Les frais de locations, de bureau et d'administration seront réglés par le Bureau et acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 31. — Les frais de publication sont réglés par la commission de publication; ils sont acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 32. — Le trésorier présente ses comptes dans la première séance de février. Une commission, composée de trois membres tirés au sort, fait un rapport écrit sur ces comptes dans l'une des trois séances suivantes, en comité secret. La Société vote sur le rapport et le président, s'il y a lieu, donne ensuite décharge au trésorier.

Art. 33. — Dans la première séance de février, une commis-

de trois membres tirés au sort est chargée d'examiner le catalogue de tous les objets dont l'archiviste et le conservateur des collections sont dépositaires. Cette commission fait son rapport dans l'une des séances suivantes.

TITRE V. — PUBLICATIONS.

Art. 34. — La Société publie des *Bulletins* et *Mémoires* originaux.

Art. 35. — Tous les mémoires manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques et généralement tous les travaux qui ne figurent pas dans les procès-verbaux des séances sont remis à la Commission de publication.

Art. 36. — Les *Bulletins* sont publiés par le secrétaire général, sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels, et se composent : 1° des procès-verbaux des séances; 2° des travaux renvoyés aux *Bulletins* par la Commission de publication pour y paraître textuellement, ou en extraits, ou en analyses.

Art. 37. — La Commission de publication se compose de trois membres élus chaque année au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. Ils sont rééligibles et peuvent faire partie du Bureau. Le secrétaire général est adjoint de droit à cette commission.

Art. 40. — Cette commission dirige la publication des *Bulletins* et des *Mémoires* de la Société. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Elle décide, ajourne ou refuse l'impression des travaux qui lui sont renvoyés et détermine l'ordre de leur publication; elle s'entend avec les auteurs pour les modifications, les coupures et les suppressions qui lui paraissent opportunes, ou pour la rédaction des extraits qu'elle juge utile de publier à la place des mémoires primitifs.

Art. 39. — Les frais de gravure ou de lithographie et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne seront pas compris dans les conventions passées avec le libraire sont supportés par les auteurs, à moins que la Société, sur la proposition de la Commission de publication et sur l'avis du trésorier, ne décide qu'elle prend ces faits à sa charge.

Art. 40. — Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété et ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés aux archives avec les formes officielles destinées à en déterminer exactement la date. Ceux qui émanent de personnes étrangères à la Société ne peuvent, en aucun cas, être repris par les auteurs. Ceux-ci, toutefois, ont le droit d'en faire prendre copie aux archives. Les planches, des-

sins, pièces anatomiques ou moules peuvent toujours être repris par ceux qui les ont présentés; mais la Société se réserve le droit d'en conserver la copie, la photographie ou la reproduction par tout autre procédé, à la condition de ne point les détériorer.

Art. 41. — Tout manuscrit émanant d'un membre de la Société, qui ne serait pas publié dans le délai d'un an, ou dont il n'aurait été publié qu'un extrait, ou qui serait déposé aux archives, sera remis à l'auteur sur sa demande.

Art. 42. — Les auteurs des travaux publiés dans les *Bulletins* et *Mémoires* reçoivent gratuitement, sur leur demande, vingt-cinq exemplaires d'un tirage à part sans remaniement; ils ont le droit de faire faire à leurs frais un tirage à part supplémentaire.

TITRE VI. — COMMISSIONS ET RAPPORTS SCIENTIFIQUES.

Art. 43. — Tout travail inédit présenté par une personne étrangère à la Société est renvoyé à une commission de trois membres désignés par le président, sur l'avis du Bureau. La commission pourra, suivant l'importance du travail, faire un rapport verbal ou écrit; mais toutes les fois qu'elle présentera des conclusions soumises au vote de la Société, il faudra que le rapport soit écrit et signé des commissaires.

Art. 44. — Quoique les commissions ordinaires ne se composent que de trois membres, on peut, si on le juge utile, adjoindre un ou plusieurs membres de plus à certaines commissions.

Art. 45. — Les ouvrages imprimés adressés à la Société sont renvoyés à une commission, si les auteurs en font la demande; dans le cas contraire, le renvoi à une commission est facultatif, et le président peut ne désigner qu'un seul commissaire.

Art. 46. — Dans toute commission scientifique, les pièces sont remises au commissaire nommé le premier. Il en accuse réception sur un registre spécial dont l'archiviste est dépositaire et c'est lui qui est chargé de convoquer la Commission. Il garde le travail pendant huit jours pour en prendre connaissance, après quoi il transmet à ses deux collègues, qui ont également huit jours chacun pour prendre connaissance du travail. Au bout de trois semaines, la Commission se réunit et désigne son rapporteur. La durée des préliminaires ne pourra être abrégée que pour les rapports d'urgence, sur l'invitation du président.

Art. 47. — Les commissaires en retard seront avertis tous les trois mois, par le président.

TITRE VII. — DÉLÉGATIONS SCIENTIFIQUES.

(Comité central du 22 juillet 1880.)

Art. 48. — La Société, pour faciliter les recherches en pays étrangers, peut confier des missions temporaires à des voyageurs nationaux ou étrangers, qui reçoivent à cet effet des délégations spéciales sur parchemin. Ces délégations, essentiellement différentes des diplômes de correspondants, indiquent la date, la durée et la nature de la mission. Elles portent la signature du président et du secrétaire général. Leur durée sera déterminée d'après la nature de la mission.

Elles sont renouvelables.

Art. 49. — Nul ne peut obtenir une nouvelle délégation avant d'avoir communiqué ou transmis à la Société les résultats scientifiques de la délégation précédente.

Art. 50. — Toute personne qui désire obtenir une délégation doit en faire la demande écrite et être présentée par trois membres de la Société, qui inscrivent la proposition sur un registre spécial.

La Société peut voter séance tenante sur cette proposition.

Art. 51. — En cas d'urgence motivée par le prompt départ du voyageur et par l'éloignement de la première séance, le Bureau peut donner une délégation dont la durée n'excédera pas un an.

Art. 52. — Le Comité central pourra décerner des médailles aux personnes qui se seront acquittées de leur mission à la satisfaction de la Société.

TITRE VIII. — ORDRE DES SÉANCES.

Art. 53. — L'ordre du jour est réglé par le président, après avis du secrétaire général. Néanmoins, sur la proposition de trois membres, la Société peut modifier cet ordre du jour.

Art. 53 *bis*. — Toute personne étrangère à la Société peut s'inscrire pour une lecture ou une communication orale.

Art. 54. — Les personnes étrangères à la Société, ne pouvant obtenir la parole sur la rédaction du procès-verbal, seront toujours invitées à résumer elles-mêmes par écrit leurs communications orales et à remettre, dans un délai de trois jours,

leurs notes au secrétaire. Si elles ne répondent pas à cette invitation, elles ne seront admises à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions. Le secrétaire aura même le droit de ne faire aucune mention de leurs communications.

Art. 55. — Les lectures et communications émanant des membres de la Société sont discutées immédiatement, ainsi que les rapports. Lorsqu'il y a des conclusions à voter, le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

Art. 56. — La parole est accordée, dans le cours d'une discussion, à tout membre qui la demande pour rétablir la question, pour proposer la clôture ou l'ordre du jour ou pour un fait personnel.

Art. 57. — Le président rappelle à l'ordre quiconque dépasse les limites des discussisns scientifiques et à la question tout orateur qui s'éloigne de l'objet de la discussion.

Art. 58. — Le président ne peut, de sa propre autorité, interrompre ou terminer une discussion, proposer la clôture ou l'ordre du jour; il ne peut consulter la Société à cet égard que si la clôture ou l'ordre du jour, proposé par un membre, est appuyé par deux autres membres au moins. Toutefois, dans le cas où l'ordre ne pourrait être rétabli, le président, après avoir consulté le Bureau, a le droit de lever la séance.

TITRE IX. — ÉLECTIONS DU BUREAU ET DES COMMISSIONS.

Art. 59. — La Société renouvelle son Bureau dans la première séance de décembre, par voie d'élection, conformément à l'article 5 des statuts. Le nouveau Bureau entre en fonctions dans la première séance de janvier.

Art. 60 — Les élections du Bureau et de la Commission de publication ont lieu à la majorité absolue des votants. Tous les membres titulaires, résidant soit à Paris, soit en province, sont appelés à voter.

Art. 61. — Les membres non résidants sont seuls autorisés à voter par correspondance, suivant les formes indiquées dans les articles 64 et 65. Les membres résidants ne peuvent voter qu'en déposant eux-mêmes leur bulletin dans l'urne.

Art. 62. — Le Comité central, dans sa réunion de novembre, dresse la liste des candidats qu'il propose pour les diverses fonctions.

Art. 63. — Cette liste, avant d'être envoyée à tous les membres titulaires, est communiquée à la Société par le président, dans la seconde séance de novembre. Toute candidature proposée par cinq membres est de droit ajoutée à la liste, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 4 des statuts et transmise au

secrétaire général dans les trois jours qui suivent cette séance publique.

Art. 64. — Au terme de ces trois jours, le secrétaire général adresse à tous les membres titulaires non résidants une circulaire renfermant : 1° la articles du réglement relatifs aux élections; 2° la liste des candidats proposés par cinq membres; 3° l'indication du jour où le scrutin sera dépouillé; 4° un bulletin de vote imprimé et numéroté sur lequel les diverses fonctions vacantes sont énumérées; 5° une enveloppe imprimée dans laquelle le bulletin, rempli et non signé, doit être renvoyé au secrétariat.

Art. 65. — Le jour du scrutin, le président tire au sort, parmi les membres présents, le nom d'un commissaire scrutateur. Tous les bulletins envoyés par correspondance sont décachetés en séance par ce commissaire, qui dicte aux secrétaires les numéros d'ordre des bulletins. Lorsque l'énumération est terminée et qu'il est constaté qu'aucun membre n'a voté plus d'une fois, le scrutateur dépose un à un les bulletins dans l'urne en déchirant chaque fois le numéro d'ordre. Le secret du vote se trouve ainsi assuré. Les membres présents déposent ensuite directement leur vote dans l'urne. Le président procède alors au dépouillement du scrutin suivant les formes ordinaires.

Art. 66. — Les candidats qui obtiennent la majorité absolue des suffrages exprimés sont déclarés élus. Les billets blancs sont annulés.

Art. 67. — Lorsque, pour une ou plusieurs fonctions, il n'y a pas eu de majorité absolue, un scrutin de ballottage a lieu dans la seconde séance de décembre. Dans l'intervalle des deux séances, une nouvelle circulaire est adressée à tous les membres titulaires non résidants, qui sont invités à opter, pour chaque fonction vacante, entre les deux candidats qui ont réuni, au premier tour, le plus grand nombre de suffrages. Le nombre de voix obtenu par chacun des deux candidats est indiqué sur la circulaire. En cas de partage, l'ancienneté de titre d'abord, ensuite l'ancienneté d'âge, décident entre les deux candidats.

TITRE X. — COMITÉS SECRETS.

Art. 68. — Sauf le cas d'urgence absolue, le Comité secret est annoncé une séance à l'avance par le président et annoncé de nouveau par lui immédiatement après la lecture du procès-verbal de la séance du jour.

Art. 69. — Les Comités secrets commencent à quatre heures et demie. Les décisions y sont prises à la majorité absolue des votants et sont valables, quel que soit le nombre des membres

qui prennent part au vote, sauf l'exception indiquée dans l'article 73.

Art. 70. — Les Comités secrets peuvent être provoqués de deux manières : 1° par le président au nom du Bureau ; 2° sur la proposition de cinq membres de la Société qui en font au président la demande écrite, en indiquant l'objet de leur proposition. Le président, après avoir pris l'avis du Bureau, accorde ou refuse le Comité secret; dans ce dernier cas, les membres signataires de la demande peuvent faire appel de la décision du Bureau de la Société.

Art. 71. — S'il arrive qu'une circonstance grave paraisse de nature à motiver l'examen de la conduite d'un membre, la Société pourra lui demander des explications et prononcer son exclusion. Mais cette mesure ne pourra être prise que de la manière suivante : 1° une demande motivée sera déposée sur le bureau et réclamera en même temps un comité secret, qui ne peut avoir lieu moins de huit jours après et qui est précédé d'une convocation spéciale; 2° le jour du Comité secret, le membre visé est appelé à donner les explications qui lui sont demandées et il a toujours le droit de parler le dernier. Il se retire ensuite, et la Société délibère. Le vote n'est valable que s'il réunit les deux tiers des suffrages exprimés.

TITRE XI. — RÉVISION DU RÈGLEMENT.

Art. 72. — Toute proposition tendant à reviser le règlement devra être signée par cinq membres au moins, déposée sur le bureau et renvoyée au Comité central qui la fait examiner par Commission. Cette Commission fait son rapport et la proposition est discutée immédiatement après; tous les membres de la Société peuvent prendre part à cette discussion; mais les membres du Comité seuls sont appelés à voter sur la modification proposée, ainsi qu'il est dit en l'article 4 des statuts. Tous les membres du Comité doivent être convoqués à domicile.

Art. 73. — Par exception aux dispositions précédentes, la revision des articles 1 et 3 du règlement s'effectuera suivant les règles indiquées en l'article 2.

PRIX DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES COMMUNES A TOUS LES PRIX

Les membres qui composent le Comité central de la Société d'anthropologie sont seuls exclus des concours.

Tout travail qui aurait été couronné par une autre société, avant son dépôt à la Société d'anthropologie, est exclu des concours.

Le jury d'examen comprendra cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du Comité central, choisis dans son sein et à la majorité absolue des membres qui le composent.

Ce jury fait son rapport et soumet son jugement à la ratification du Comité central.

Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix doit être décerné.

Tous les travaux imprimés ou manuscrits, adressés à la Société ou publiés après le jour où le jury d'examen aura été nommé, ne pourront prendre part au concours que pour la période suivante.

Dans le cas où, une année, le prix en concours ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix qui serait donné au concours suivant.

PRIX GODARD

FONDÉ PAR LE DOCTEUR ERNEST GODARD EN 1862.

Extrait du testament. — « Ce prix sera donné au meilleur mémoire sur un sujet se rattachant à l'anthropologie; aucun sujet de prix ne sera proposé. »

RÈGLEMENT.

Article 1er. — Le prix Godard sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

Art. 2. — Ce prix est de la valeur de 500 francs.

Art 3. — Tous les travaux, manuscrits ou imprimés, adressés ou non à la Société, peuvent prendre part au concours.

Voir les dispositions communes à tous les prix.

Le prochain concours aura lieu en 1895.

PRIX BROCA

FONDÉ PAR Mme BROCA EN 1881.

« Ce prix est destiné à récompenser le meilleur mémoire sur une question d'anatomie humaine, d'anatomie comparée ou de physiologie se rattachant à l'anthropologie. »

RÈGLEMENT.

Article 1er. — Le prix Broca sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

Art. 2. — Ce prix est de valeur de 1,500 francs.

Art. 3. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société peuvent prendre part au concours; toutefois les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Voir les dispositions communes à tous les prix.

Le prochain concours aura lieu en 1896.

PRIX BERTILLON

FONDÉ PAR MM. BERTILLON FRÈRES, EN 1885,

CONFORMÉMENT A LA VOLONTÉ DE LEUR PÈRE, ADOLPHE BERTILLON.

« Le prix Bertillon sera décerné sans distinction de sexe, de nationalité ni de profession, au meilleur travail envoyé sur une matière concernant l'anthropologie et, notamment, la démographie. »

RÈGLEMENT.

ARTICLE 1er. — Le prix Bertillon sera décerné, tous les trois ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

ART. 2. — Ce prix sera d'une valeur de 500 francs.

ART. 3. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société, pourront prendre part au concours; toutefois les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Voir les dispositions communes à tous les prix.

Le prochain concours aura lieu en 1895.

LISTE GÉNÉRALE

DES PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

En 1859	MM. MARTIN-MAGRON.	En 1877	MM. DE RANSE.
1860	Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE.	1878	MARTIN (Henri).
		1879	SANSON.
1861	BÉCLARD.	1880	PLOIX.
1862	BOUDIN.	1881	PARROT.
1863	DE QUATREFAGES.	1882	THULIÉ
1864	GRATIOLET.	1883	PROUST.
1865	PRUNER-BEY.	1884	HAMY.
1866	PÉRIER.	1885	DUREAU.
1867	GAVARRET.	1886	LETOURNEAU.
1868	BERTRAND.	1887	MAGITOT.
1869	LARTET.	1888	POZZI.
1870-71	GAUSSIN.	1889	MATHIAS DUVAL
1872	LAGNEAU.	1890	HOVELACQUE.
1873	BERTILLON.	1891	LABORDE.
1874	FAIDHERBE.	1892	BORDIER.
1875	DALLY.	1893	Ph. SALMON.
1876	DE MORTILLET.	1894	DARESTE.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE 1859 A 1880.

BROCA (PAUL), fondateur.

BUREAU DE 1895.

Président	MM.	C. Issaurat.
1er *Vice-Président*		A. Lefèvre.
2e *Vice-Président*		Ollivier Beauregard.
Secrétaire général.		Letourneau.
Secrétaire général adjoint. .		Manouvrier.
Secrétaires annuels		Paul Raymond. Viré.
Conservateurs des collections.		A. de Mortillet. G. Hervé.
Archiviste.		Zaborowski.
Archiviste honoraire		Dureau.
Trésorier		Daveluy.

COMITÉ CENTRAL.

MM.	MM.	MM.
Ault-Dumesnil (d')	Girard de Rialle.	Raymond.
Azoulay.	Hervé.	Rondeau.
Capitan.	C. Issaurat.	Royer (Mme Clémence)
G. Capus.	André Lefèvre.	Sebillot.
Chervin.	Mahoudeau.	Topinard.
Collineau.	Manouvrier.	Verneau.
E. Collin.	A. de Mortillet.	Vinson.
Cuyer.	Ollivier Beauregard	Viré.
Daveluy.	Papillault.	Zaborowski.
Deniker.	Piétrement.	

Anciens présidents membres du Comité central.

MM.	MM.	MM.
Bordier.	Laborde.	Proust.
Dareste.	Lagneau.	Salmon.
Dureau.	Letourneau.	Sanson.
Duval (Mathias).	Magitot.	Thulié.
Hamy.	G. de Mortillet.	
Hovelacque.	Pozzi.	

COMMISSION DE PUBLICATION

MM. Dareste. — Laborde. — Salmon.

COMITÉ CONTENTIEUX

MM. Galin, notaire, 35, rue de Châteaudun.
Auzoux, avoué près le Tribunal de première instance, 118, rue de Rivoli.
Laurent, agent de change, 9, rue du Quatre-Septembre.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

au 1er janvier 1895.

ABRÉVIATIONS : **Hon.**, membre honoraire. — **Ae**, Associé étranger. — **Ce**, correspondant étranger. — **Cn**, correspondant national. — **T**, membre titulaire. — *, cotisation rachetée.

Les adresses sans indication de ville sont à PARIS.

Acy (Ernest d'), archéologue, 40, boul. Malesherbes 1868 **T.**

Alba (Léon y), D. M., à Lima, Pérou (1861). **Ce.**

Albert Ier, de Monaco, 25, rue du Faubg-St-Honoré (1883). **T.**

Albespy, D. M., boulevard Galy, à Rodez, Aveyron, (1877). **T.**

Alglave (Em.), professeur à la Faculté de droit, 27, avenue de Paris, Versailles (1883). **T.**

Alezais (H.), D. M., chef des travaux anatomiques, à l'Ecole de médecine, 47, rue de Breteuil, à Marseille (1886). **T.**

Alix, D. M., 10, rue de Rivoli (1864). **T.**

Almeras (J.-J.), ex-chirurgien en chef de l'hôpital d'Étampes, à Autretot, par Yvetot, Seine-Inférieure (1862). **T.**

Anoutchine (D.), professeur d'anthropologie au Musée polytechnique, Moscou (1893). **Ae.**

Aranzadi (Telesforo de), D. M., professeur à l'université de Grenade, Espagne (1893). **T.**

Arbo D. M., à Drammen, Norwège (1880). **Ce.**

Argyriades (P.), avocat à la Cour d'appel, 5, rue Théophile-Gauthier (1891). **T.**

Aristoff, D. M., médecin de l'escadre russe, à bord du *Théretz* (1893). **Ae.**

Arnaud, notaire, à Barcelonnette, Basses-Alpes (1888). **T.**

Ascoli (David), 67, rue de la Victoire (1892). **T.**

Atgier, médecin-major au 135e d'infanterie, 16, rue de l'Asile-Saint-Honoré, à Angers (1877). **T.**

Aubert, médecin-major de 1re classe, hôpital du Belvédère, Tunis (1887). **Cn.**

Aubry (P.). D. M., 17, rue du Port, à Saint-Brieuc (1886). **T.**

Audain, D. M., à Port-au-Prince, Haïti (1859). **Ce.**

Ault-Dumesnil (d'), administrateur des musées, 1, rue de l'Eauette, à Abbeville (1881). **T.**

* Aya, D. M., 11, cité Trévise (1885). **T.**

Azoulay (L.), D. M , 155, rue Blomet (1890). **T.**

Baetge (Otto), directeur de l'institution des enfants arriérés, Eaubonne, Seine-et-Oise (1881). **T.**

Barber (E.-A), maître ès-arts de l'Université de Philadelphie, 4007, Chesnut street, à Philadelphie, U. S. A. (1886). **Ce.**

Barbet (P.)., D. M., 108, rue du Ranelagh (1889). **T.**

Barthélemy (F.)., 61, rue de Rome (1894). **T.**

Bassano (marquis de), 9, rue Dumont-d'Urville (1888). **T.**

* Baye (Joseph de), 58, avenue de la Grande-Armée (1873). **T.**

Beaumais (R. Adam de), D. M., 7, place de l'Ancienne-Mairie, à Vannes, Morbihan (1893). **T.**

Beaunis (H.-E.), professeur à la Faculté de médecine de Nancy, villa Joséphine, route d'Antibes, à Cannes (1863). **T.**

Beddoe (John), à Clifton, Bristol, Angleterre (1860). **Ae.**

Bellucci (Guiseppe), professeur à l'Université, Pérouse, Italie (1893). **Ae.**

Bénédikt (M.), D. M., professeur à l'Université, 5, Franciskaner Platz, Vienne (1893). **Ae.**

Ber (Théodore), à Lima, Pérou (1876). **Cn.**

Berenger-Feraud, D. M., directeur du service de santé de la marine, 40, boulevard de Strasbourg, à Toulon (1891). **T.**

Bernadet (Charles), à Londres (1865). **Cn.**

Bernard (Edm), 12, Boulevard de la Foncière, à Cannes (1893). **T.**

Bertillon (Alphonse), chef du service anthropométrique à la préfecture de police, 36, quai des Orfèvres (1880). **T.**

Bertillon (Jacques), D. M., chef du service de la statistique municipale, 24, rue de Penthièvre (1878). **T.**

* Bertrand (G.), docteur en droit, 8, rue d'Alger (1883). **T.**

Bestion, médecin de 1re classe de la marine, rue Saint-Roch, à Toulon (1879). **Cn.**

Bezançon (P.), D. M., 22, rue de la Pépinière (1892). **T.**

Biart (Lucien), à Orizaba, Mexique (1862). **Cn.**

Bidard, D. M., ex-interne des hôpitaux, 9, rue de Suresnes (1878). **T.**

Binet (Ed.), D. M., 33, boulevard Henri IV (1884). **T.**

Blake (Carter), membre de l'Institut anthropologique, Londres (1863). **Ae.**

* Blanchard (R.), D. M., agrégé à la Faculté de médecine, 32, rue du Luxembourg (1882). **T.**

Blignières (Célestin de), capitaine d'artillerie, 38, rue de Longchamps, à Neuilly, Seine (1863). **T.**

Bloch (Ad.), D. M., 47, rue Blanche (1878). **T.**

Boban-Duvergé (E.-A.), antiquaire, 122, avenue d'Orléans. (1881). **T.**

Bogdanow (le professeur Anatole), Arbate, Spass-Pesski, Moscou (1874). **Ae.**

Boisjoslin (J. de), 82, rue de la Pompe (1893). **T.**

* Bonaparte (le prince Roland), 22, cours la Reine (1884). **T.**

* Bonnard (P.), avocat à la Cour d'appel, agrégé de philosophie, 15, rue de la Planche (1883). **T.**

Bonnemère (Lionel), avocat, 26, rue Chaptal (1880). **T.**

Bonnet, géologue, 55, boulevard Saint-Michel (1889). **T.**

Bordier, D. M., directeur de l'École de médecine de Grenoble, au Bachais, par Grenoble, Isère (1876). **T.**

Bosteaux-Paris, maire de Cernay-les-Reims, Marne (1890). **T.**

Boudier (Victor), San Pedro del Pinatar (Murcie-Espagne), (1894). **T.**

Boutequoi, D. M., à Châtillon-sur-Seine, Côte-d'Or (1878). **T.**

Boyer, D. M., médecin de la marine, à Brest (1878). **Cn.**

Brabrook (E.-W.), président de l'Institut anthropologique, à Londres (1880). **Ce.**

Brinton (D.), D. M., professeur d'archéologie et linguistique à l'Université de Pensylvanie, Philadelphie, U. S. Am. (1893). **Ae.**

* Broca (Auguste), D. M., chirurgien des hôpitaux, 5, rue de l'Université (1880). **T.**

Brouardel (P.), doyen de la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 1, place Larrey (1875). **T.**

Brunet (Daniel), directeur médecin en chef de l'asile d'aliénés, Évreux, Eure (1862). **T.**

Buisset (A.), architecte, 4 rue Berthollet (1880). **T.**

Buschan (docteur), à Stettin, Poméranie (1891). **Ce.**

Calonge (Belisario), D. M., à Truxillo, Pérou (1861). **Ce.**

Calori, professeur à Bologne, Italie (1874), **Ae.**

Capellini (G.), professeur de géologie et de paléontologie, à l'Université de Bologne, Italie (1874). **Ae.**

Capitan (Louis), D. M., ancien interne des hôpitaux, 5, rue des Ursulines (1881) **T.**

CAPUS (G.), docteur ès-science, 16, rue Cassini (1888). **T.**

CARR (Lucien), Peabody museum, Harward's University, Cambridge, Mass., U. S. (1879). **Ce.**

CARRIÈRE (Gab.), président de la Société d'Études des Sciences naturelles, 2, rue des Chapeliers, Nîmes (1894). **Cn.**

CARROW, D. M., à Canton, Chine (1879). **Ce.**

CARTAILHAC (E.), 5, rue de la Chaîne, à Toulouse, et 17, rue Lacépède, à Paris (1869). **T.**

CASTELFRANCO (Pompeo), professeur, à Milan (1884). **Ce.**

CASTILLO (Antonio del), directeur de l'École des Mines du Mexique, à Mexico (1895). **T.**

CAZALIS, pharmacien de la marine, à Rochefort (1871). **Cn.**

CAZALIS DE FONDOUCE, ingénieur, licencié ès-sciences, 18, rue des Étuves. à Montpellier, Hérault (1865). **T.**

CELLE (Eugène), D. M., à San-Francisco, Californie (1862). **Cn.**

CERNUSCHI (Henri), 7, avenue Velasquez (1875). **T.**

CHAIX (Paul), à Genève (1860) **Ae.**

CHAKIR-BEY, ancien attaché militaire à l'ambassade ottomane (1875). **Ce.**

CHANOT, D. M., ex-chirurgien de la marine, à l'île de la Réunion (1860). **Cn.**

CHANTRE (E.), sous-directeur du Muséum, 37, cours Morand, Lyon (1868). **T.**

CHARENCEY (DE), 25, rue Barbet-de-Jouy (1875) **T.**

CHARNOCK (Richard), membre de l'Institut anthropologique de Londres (1864). **Ae.**

CHASSAGNE, D. M., ex-médecin-major au 35e rég. d'artillerie, à Vannes (1880). **Cn.**

CHASSIN, D. M., à la Vera-Cruz (1870). **Cn.**

CHATELLIER (Paul DU), château de Kernuz, par Pont-l'Abbé-Lambour, Finistère (1890). **T.**

CHAUVET (G.), notaire à Ruffec, Charente (1875). **T.**

CHAVASSIER, D. M., à Saint-Sernin, par Duras, Lot et Garonne (1861). **T.**

* CHERVIN (Arthur), D. M., directeur de l'Institut des bègues, 82, avenue Victor-Hugo (1887). **T.**

CHIL-Y-NARANJO, D. M., à Palmas, Grande-Canarie (1878). **Ae.**

CHOQUET, D. M , 13, rue de Seine (1882). **T.**

CHOUDENS (Joseph DE), D. M., à Porto-Rico, Antilles (1861). **Ce.**

* CHUDZINSKI, premier préparateur au Laboratoire d'Anthropologie, 5. rue du Faubourg-Saint-Jacques (1880). **T.**

CLAINE, explorateur, 89, rue du Cherche Midi (1891). **Cn.**

Closmadeuc (de), D. M., président de la Société polymathique du Morbihan, à Vannes (1884). **T.**

Cocchi (Igino), professeur à l'Institut des études supérieures à Florence (1872). **Ae.**

Coignard, D. M., 10, rue de Constantinople (1879). **T.**

Collignon (René), D. M., médecin-major à l'École supérieure de guerre, 9, avenue de la Bourdonnais (1880). **T.**

Collin (Émile), poléoethnologue, 30, rue Saint-Marc (1888). **T.**

Collingwood (Frederick), membre de l'Institut anthropologique de Londres (1864). **Ae.**

Collineau, D. M., 8, avenue de la République, à Courbevoie, Seine (1867). **T.**

Constantinescu (Barbe), docteur en philosophie, professeur d'histoire à Bukharest (1879). **Ce.**

Cora (Guido, directeur du *Cosmos*, 74, corso Vittorio Emanuele, à Turin (1873). **Ae.**

Corne, consul au Japon, ex-officier de marine, 40, rue Saint-Séverin (1879). **Cn.**

Cornil, sénateur, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 19, r. Saint-Guillaume (1867) **Hon.**

Corre (A.), D. M., 42, rue de la Mairie, à Brest (1881). **T.**

Costa-Simões (A. A. da), professeur à l'Université de Coïmbre, Portugal (1866). **Ce.**

Couriard (Alfred), D. M., Grande-Koniuchenui, à Saint-Pétersbourg (1875) **Ce.**

Cuyer (Edouard), peintre, professeur suppléant à l'École des beaux-arts, 13, rue de Seine (1886). **T.**

Dagincourt (Emmanuel), D. M , 159, rue de la Pompe (1883). **T.**

Daleau (F.), à Bourg-sur-Gironde, Gironde (1875). **T.**

Dalifol (Lucien), directeur de la Colonie de la Loge, par Baugy, Cher (1890). **T.**

Dallas (Maurice), avocat, 18, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (1890). **T.**

Dally (Aristide), commandant d'infanterie en retraite, 121, boulevard Malesherbes (1867). **Cn.**

Danielli (Jacopo), D. M., Florence, Italie (1893). **Ae.**

Daninos, conservateur au musée de Boulacq, au Caire (1860). **Cn.**

Danjou (G.), D. M., médecin-major de 2e classe, à Limoux, Aude (1894). **T.**

Dareste, D. M., 37, rue de Fleurus (*Fondateur*). **Hon.**

Darling (W.), professeur d'anatomie descriptive aux Universités de New-York et de Vermont, à New-York (1877). **Ce.**

Darlot, 15, avenue de l'Observatoire (1887). **T.**

Daveluy (Ch.), administrateur des Contributions directes au ministère des finances, 107, boulevard Brune (1889). **T.**

Delisle (F.), D. M., préparateur d'Anthropologie au Muséum, 26, rue Vauquelin (1883). **T.**

Delmas (Louis-H.), D. M., à la Havane (1878). **Ce.**

* Deniker, docteur ès-sciences, bibliothécaire du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon (1881). **T.**

D'Enjoy (Paul), procureur de la République, 3, rue Lécluse (1894). **T.**

Derizans (Benito), D. M., Larangeiras, Brésil (1876). **Ce.**

Desmazes, commandant du génie en retraite, à Montpellier (1880). **Cn.**

Despréaux, D. M., 11, rue Littré (1895). **T.**

Destruges, (Alcide), D. M., à Guayaquil, Équateur (1863). **Ce.**

Diamandy, archéologue, 33, rue des Écoles, à Paris (1892). **Ce.**

Dodeuil (Timoléon), D. M., à Ham, Somme (1866). **T.**

Doin (O.), libraire-éditeur, 8, place de l'Odéon (1882). **T.**

Dorlhac de Borne, receveur des postes à Libreville. Gabon (1890). **T.**

* Douglass (Andrew. E), de New York, chez Leroux, 28, rue Bonaparte (1887). **T.**

Duchesne (E.-L.), D. M., licencié en droit, 15, rue Pigalle (1885). **T.**

Dufay, D. M., sénateur, 76, rue d'Assas (1880). **T.**

Dufour, D. M., 7, rue de la Fidélité (1893). **T.**

Duhousset (le colonel), 6, rue Furstenberg (1863). **Cn.**

Dumont (A.), 17, rue de Bras, à Caen, Calvados (1889). **T.**

Dunant, D. M., à Genève (1868). **Ce.**

Du Pasquier (Ch.), D. M., 14, rue des Écuries d'Artois (1891). **T.**

Duplay (Simon), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 10, rue Cambacérès (1863). **T.**

Dupont (Ed.), directeur du musée d'histoire naturelle de Bruxelles, à Boitsfort (1872). **Ae.**

Duportal, ingénieur, villa Montmorency (1868). **T.**

Dureau (A.), D. M., bibliothécaire de l'Académie de médecine, 49, rue des Saints-Pères (1863). **Hon.**

Dutailly (G.), ancien député, 181, bd St-Germain (1887). **T.**

* Duval (Mathias), membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, à l'École d'Anthropologie et à l'École des beaux-arts, 11, cité Malesherbes, rue des Martyrs (1873). **T.**

Dybowski (Jean), 16, rue de Rottembourg (1894). **Cn.**

ECHERAC (D'), inspecteur de l'Assistance publique, 6, chemin des Coutures, à Sèvres, Seine (1889). **T.**

EDWARDS-PILLIET (Mme Blanche), D. M., 4, rue Richepanse, (1887). **T.**

EICHTHAL (Louis D'), aux Bézards, par Nogent-sur-Vernisson Loiret (1881) **T.**

ESCHENAUER (le pasteur), 149, boulevard St-Germain (1876). **T.**

EVANS (John), président de la Société des antiquaires et de la Société de numismatique, Nash Mills, Hemel Hempstead, Angleterre (1877). **Ae.**

FALLOT, D. M., médecin adjoint des hôpitaux, professeur à l'École de méd., 167, rue de Rome, à Marseille (1879). **T.**

FALRET (Jules), D. M., médecin de Bicêtre, 2, rue Falret, à Vanves (1865). **T.**

FAUVELLE (R.), 11, rue de Médicis (1893). **T.**

FENERLY-EFFENDI, professeur à l'École impériale de médecine de Constantinople (1865). **Ae.**

FÉRÉ (Charles), D. M., médecin de l'hospice de Bicêtre, 37, boulevard Saint-Michel (1878). **T.**

FERNANDÈS (A.-F.), D. M., à Rio-Janeiro, Brésil (1861). **Ce.**

FERRAZ DE MACEDO (F.), D. M., 63, rua Nova do Almada, Lisbonne (1888). **T.**

FIAUX (Louis), D. M., 13, rue de Navarin (1878). **T.**

* FIRMIN (D.), avocat à Port-au-Prince, Haïti (1884). **T.**

FISCHER (Henri), docteur ès sciences, 9 bis, rue Legoff (1893). **T.**

FLOWER, directeur du Musée d'histoire naturelle de Londres, Cromwell Road, London. S. W. (1877). **Ae.**

FONTAN (Alfred), à Mazamet, Tarn (1860). **Cn.**

FOURDRIGNIER (E.), archéologue, 112, Grande-Rue, à Sèvres, Seine (1879). **T.**

FOURNIER (A.), D. M., à Rambervilliers, Vosges (1878) **T.**

FRIIS, prof. à l'Université de Christiania, Norwège (1876) **Ce.**

FRYER (le major), commissaire du gouvernement anglais en Birmanie, à Calcutta (1877). **Ce.**

FUMOUZE (V.), D. M., 78, rue du Faubourg-Saint-Denis 1872. **T.**

GADDI, conservateur du musée anatomique, Modène (1886). **Ae.**

GADEAU DE KERVILLE (Henri), homme de sciences, 7 bis, rue Dupont, à Rouen (1886). **T.**

GAILLARD (F.), archéologue, à Plouharnel, Morbihan (1883). **T.**

GAILLARD (Georges), D. M., 182, rue de Rivoli (1879). **T.**

GAILLARDO, D. M., médecin sanitaire de France, à Alexandrie, Égypte (1874). **Cn.**

GALDO (Manuel), directeur de l'Institut de Madrid (1865). **Ce.**

GALLARD, D. M., 24, place Vendôme (1892). **T.**

GARSON, D. M., conservateur du Musée anthropologique du Collège des chirurgiens de Londres (1893). **Ae.**

GAUME (F.), D. M., 124, avenue de Villiers (1866). **T.**

GEOFFROY, D. M., 26, boulevard Sébastopol (1879). **T.**

GEORGE (Hector), D. M., licencié ès sciences, 8, rue des Écoles (1869). **T.**

GEORGES (Maximilien), 34, rue Blomet (1893). **T.**

GERMAIN (Henri), ingénieur civil des mines, place Beaulieu, à Cognac (1877). **T.**

GHICA (Jean T.), avenue de l'Observatoire (1893). **T.**

GIACOMINI, professeur à l'Université de Turin (1878). **Ae.**

GIGLIOLI (E.), professeur de zoologie à l'Institut supérieur, Viale dei Colli, Villa Belvedere, à Florence (1882). **Ae.**

GIRARD DE RIALLE, chef de la division des archives au ministère des affaires étrangères, 1, place Pereire (1864). **T.**

GLAUMONT, percepteur à Coron, près Vézins (Maine-et-Loire), (1889). **Cn.**

GODEL, administrateur civil à Franceville, Congo français (1892). **Cn.**

GOSSE (Hippolyte), professeur à l'Université de Genève, 7, rue des Chaudronniers (1860). **Ae.**

GOUIN (Léon), ingénieur civil des mines, à Cagliari, Sardaigne (1884). **Cn.**

GROSS, D. M., à Neuville, canton de Berne, Suisse (1882). **Ce.**

GUÉRAULT (Henri), ex-chirurgien de la marine, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Tours (1860). **T.**

GUÉRIN-CATELAIN, 13, place de la Bourse (1893). **T.**

GUIBERT, D. M., à Saint-Brieuc (1888). **T.**

GUIDA (Salvatore), lieutenant-colonel médecin, Rome (1894). **Ae.**

GUILLABERT, avocat, 30, rue Lafayette, à Toulon, Var (1888). **T.**

* GUIMET (Émile), 1, place de la Miséricorde, à Lyon et (Musée Guimet) avenue d'Iéna, Paris (1877). **T.**

GUYOT (Yves), ancien ministre des Travaux publics, 95, rue de Seine (1874). **Hon.**

GUZMAN BLANCO (le général), ancien président de la République du Vénézuéla, 25, rue Lapérouse (1888). **T.**

HAGEN (Dr A.), 2 bis, place Gambetta, Toulon (1894). **Cn.**

HAMON (A.), publiciste, 132, avenue de Clichy (1893). **T.**

HAMON D.-M., à Jérémie (Haïti) (1894). **T.**

HAMY (Ernest), D. M., professeur d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (1867). **T.**

HAYDEN, inspector general of U. S. Geological Survey, Washington. (1880). **Ae.**

HAYNES (Henry-W.), professeur à l'Université de Boston, 239, Beacon street, Boston, Mass., États-Unis (1878). **Ce.**

HAZELIUS, D. M., directeur du musée ethnographique scandinave, à Stockholm (1874). **Ce.**

HEGER, D. M., professeur de physiologie à l'Université, 7, rue du Chêne, à Bruxelles (1884). **Ce.**

* HENNUYER (A.), imprimeur-éditeur, 7, rue Darcet (1881) **T.**

HENRY (R.), colonel du génie à Oran, (1877). **Cn.**

HERVÉ (Georges), D. M., professeur à l'École d'Anthropologie, 8, rue de Berlin (1880). **T.**

HIGGINS (Alfred), membre de l'Institut anthropologique de Londres (1863). **Ae.**

HILDEBRAND (Hans), D. M., 1er conservateur au musée royal d'archéologie, à Stockholm (1874). **Ce.**

HIS (Wilhelm), professeur à l'Université de Leipsig, Saxe, Königstrasse, 22 (1864). **Ae.**

HOELDER (DE), conseiller supérieur de médecine, Marienstrasse, à Stuttgart (1882). **Ae.**

HOUZÉ (E.), D. M., professeur d'anthropologie à l'Université, 89, boulevard de Waterloo, à Bruxelles (1893). **Ae.**

* HOVELACQUE (Abel), directeur de l'École d'Anthropologie, député, 38, rue du Luxembourg (1867). **T.**

HOYOS-SAINZ (Luis DE), docteur ès sciences, Barquillo, 36, à Madrid (1892). **T.**

HUMPHRY, professeur d'anatomie à l'Université de Cambridge (1872). **Ae.**

HUREAU DE VILLENEUVE (Abel), D. M., 91, rue d'Amsterdam (1863). **T.**

HURST (Marie-Joseph), médecin principal de 1re classe de réserve, 119, avenue Malakoff (1863). **Cn.**

HUXLEY (Thomas), professeur à l'École royale des Mines, 4, Malborough Place, Londres, N. W. (1866). **Ae.**

HYDE CLARKE, vice-président de l'Institut anthropologique, 32, St-Georges Square, S. W., Londres (1865). **Ce.**

IKOFF (Constantin), D. M., secrétaire de la Section anthropologique de la Société des Amis des sciences naturelles, Moscou (1893). **Ae.**

ISSAURAT (Albert), D. M., 27, rue Drouot (1874). **T.**

ISSAURAT (C.), homme de lettres, 27, rue Drouot (1874). **T.**

ITALIA-NICASTRO, D. M., à Palazzolo-Acreide, Sicile (1866). **Ce.**

Iwanowski, D. M., V. Vyborskaïa Storma, Finski pereoulok, maison Opotchinina, à Saint-Pétersbourg (1879). **Ce.**

* Jackson (Henry-William), 67, Upgate, Louth, Lincolnshire, England. S. E. (1865). **T.**

Jacquemet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier (1859). **Cn.**

Jacques, D. M., secrétaire de la Société d'anthropologie, 36, rue de Ruysbroeck, Bruxelles (1893). **Ae.**

Jalouzet, vice-consul de France, à Belfast (1883). **Cn.**

Jamin (P.), artiste peintre, 82, boulev. des Batignolles (1892). **T.**

Janssens (E.), D. M., 30, Marché au Charbon, à Bruxelles (1869). **Ce.**

Janvier (L.), D. M., chargé d'affaires d'Haïti, 5 Albany Court Yard, Piccadilly, Londres (1882). **T.**

* Javal (Emile), D. M., directeur du laboratoire d'ophtalmologie, membre de l'Académie de médecine, 52, r. de Grenelle (1872). **T.**

Jennings (Oscar), membre du Collège royal des chirurgiens de Londres, 88, avenue Kléber (1879). **T.**

Jones (A.), ancien avocat, 68, rue Singer (1895). **T.**

* Jousseaume, D. M., 29, rue de Gergovie (1866). **T.**

Jouvencel (Paul de), ancien député, 28, rue Singer (1869). **T.**

* Juglar (Mme J.), 58, rue des Mathurins (1881). **T.**

Justin (J.), 63, rue Claude-Bernard (1893). **T.**

Kalindero, D. M., à Bukharest (1869). **Ce**

Kanitz (Félix), Eschenbach Gasse, à Vienne, Autriche (1878). **Ae.**

Kaszwetow (W.), ancien président de la Société des Amis de la nature de Moscou (1888). **Ce.**

Kollmann, professeur de zoologie à l'Université, Bâle, Suisse (1893). **Ce.**

Kovalewski (Maxime), villa Batava, Beaulieu, Alpes-Marit. (1894). **T.**

Krantz (J.-B.), sénateur, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, 47, rue La Bruyère (1877). **Hon.**

Kroutowsky (W.), 12, rue Geoffroy-St-Hilaire (1892). **T.**

Labadie-Lagrave, D. M., médecin des hôpitaux, 8, avenue Montaigne (1869). **T.**

La Bédollière (de), contre-amiral, 20, rue de Navarin (1881). **T.**

* Laborde, D. M., chef des travaux pratiques de physiologie à la Faculté de médecine, 15, rue de l'École-de-Médecine (1876). **T.**

La Bruyère, artiste peintre à Alger (1880). **Cn.**

Lacassagne, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Lyon (1869). **Cn.**

Lacombe (P.), 5, avenue du Marché, à Charenton, Seine (1887). **T.**

LADREIT DE LACHARRIÈRE, médecin en chef de l'Institution nationale des sourds-muets, 3, quai Malaquais (1864). **T.**

* LAGNEAU (G.), D. M., membre de l'Académie de médecine, 38, rue de la Chaussée-d'Antin (1859). **Hon.**

LAGRENÉ (DE), consul de France, à Moscou (1879) **Cn.**

LAJARD (Joseph), archéologue, 83, rue Joseph-Vernet, à Avignon (1888). **T.**

LALAYANTZ (Ervand), 13, rue Monsieur-le-Prince (1895). **Ce.**

LAMOUROUX, D. M., 150, rue de Rivoli (1872). T.

* LAMY (Ernest), 113, boulevard Haussmann (1878). **T.**

LANDRY, professeur à l'Université de Québec, Canada (1861). **Ce**

LANNELONGUE, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 3, rue François-Ier (1877). **T.**

LAPICQUE, D. M., chef du Laboratoire des cliniques à l'Hôtel-Dieu, 59, rue Claude-Bernard (1892). **T.**

LATTEUX, D. M., 9, rue Marsollier (1876). **T.**

LAUTRÉ, médecin missionnaire, à Thaba-Bossiou, montagnes de la Nuit, Afrique australe (1862). **Cn.**

LAVROFF (Pierre), 328, rue Saint-Jacques (1870). **T.**

LAZARUS, professeur, 5 Königsplatz, à Berlin (1866). **Ae.**

LE BARON (Jules), D. M., inspecteur des enfants du premier âge, 34, rue de Lille (1881). **T.**

LEBOUCQ, D. M., professeur à l'Université de Gand, (1884). **Ce.**

LE COIN (Albert), D. M., 15, rue Guénégaud (1873). **T.**

LECUYER, D. M., à Beaurieux, Aisne (1887). **Cn.**

LE DOUBLE (A.), D. M., professeur à l'École de médecine, 29, rue Nicolas-Simon, à Tours (1876). **T.**

LEFÈVRE (André), professeur à l'École d'anthropologie, 21, rue Hautefeuille (1874). **T.**

LEGRAIN (G.), élève diplômé de l'École du Louvre, membre de l'Institut français d'archéologie orientale au Caire (1890). **T.**

LEJARS, D. M., chirurgien des hôpitaux, 75, rue de Miroménil (1889). **T.**

LE MARCIS, 17, rue Chanaleilles (1879). **T.**

LESOUEF (Alex.-Aug.), 109, boulevard Beaumarchais (1877). **T.**

* LE SOURD (Ernest), D. M., ancien chirurgien de la marine, 4, rue de l'Odéon (1865). **T.**

LESQUIZAMON (D. Juan-Martin), ministre du gouvernement de la province de Salta, République Argentine (1877). **Ce.**

LETOURNEAU (Ch.) D. M., professeur à l'École d'anthropologie, 70, boulevard Saint-Michel (1865). **T.**

LETOUX (Maxime), D. M., 1, rue Porte-Prison, à Vannes (1893). **T.**

LEVASSEUR (E.), membre de l'Institut, professeur au Collège de France, 26, rue Monsieur-le-Prince (1881). **T.**

LIÉTARD, D. M., membre de la Société asiatique, médecin aux Eaux de Plombières, Vosges (1862). **T.**

LIVI, D. M, attaché à l'inspection de santé militaire au ministère de la guerre, 53, via Principe Umberto, Rome (1894). **Ae.**

LONGRAIRE (LE ROYER DE), ingénieur civil, 23, quai Voltaire (1888). **T.**

LOUET (A.-J.-E.). 25, rue de Tournon (1891). **T.**

LUBBOCK (sir John), 38, Queen Anne's Gate, Westminster, Londres (1867). **Ae.**

LUGOL (Edouard), avocat, 11, rue de Téhéran (1866). **T.**

LUMHOLTZ (Carl), consulat général de Suède et Norwège, à New-York (1889). **Ce.**

LUSCHAN (Félix), membre de la Société anthropologique de Vienne, Maassenstrasse, 25, à Berlin W. (1878). **Ce.**

LUTKE (comte de), amiral, président de l'Académie des sciences, à Saint-Pétersbourg (1874). **Ae.**

LUYS (J.) D. M., membre de l'Académie de médecine, 20, rue de Grenelle (1859). **T.**

MACEDO-PINTO, professeur à l'Université de Coïmbre, Portugal (1866). **Ce.**

MAGITOT (E.), D. M., 9, boulevard Malesherbes (1860). **T.**

MAGNAN (V.), D. M, médecin de l'asile Saint-Anne, 1, rue Cabanis (1876). **T.**

MAHOUDEAU (P.-G.), professeur à l'École d'anthropologie, 188, Avenue du Maine (1887). **T.**

MAINDRON (M.), explorateur, 15, rue Linné (1892). **T.**

MALIEF, professeur à l'Université de Kasan (1882). **Ae.**

* MANOUVRIER (L.), D. M., professeur à l'École d'anthropologie, 15, rue de l'École-de-Médecine (1882). **T.**

MANTEGAZZA (le professeur), directeur du Musée national à Florence (1863). **Ae.**

MARCANO, D. M., ancien interne des hôpitaux, 89, boulevard de Courcelles (1887). **T.**

* MARCHE (Alfred), voyageur, archiviste, 4, rue Lavalette, à Tunis (1879). **T.**

MARMOTTAN, D. M., député, 31, rue Desbordes-Valmore (1875). **T.**

MARTEL (E.-A), avocat, 8, rue Ménars (1885). **T.**

MARTIN, D. M., conseiller municipal d'Alger (1879). **Cn.**

MARTIN (André), D. M., membre du Comité consultatif d'hygiène, 3, rue Gay-Lussac (1881). **T.**

MASON (Otis T.), conservateur du Musée ethnologique de

Smithsonian Institution, Washington, U. S. Am. (1893). **Ae.**

MASSÉNA, (duc de Rivoli), 8, rue Jean-Goujon (1871). **T.**

MASSIGNON, 93, rue Saint-Honoré (1883). **T.**

MASSON (Georges), éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, (1861). **T.**

MAUDUIT (Pierre-Isidore), D. M., 39, rue de Rivoli (1863). **T.**

MAUREL, D. M., professeur à l'École de médecine, 10, rue d'Alsace-Lorraine, à Toulouse (1877). **T.**

MAURICET (Alphonse), D. M., correspondant de l'Académie de médecine, 6, rue Lehelec, à Vannes (1862) **T.**

MAYER, 31, rue de Naples (1887) **T.**

MENARD SAINT-YVES, D. M., directeur de l'Institut de vaccine animale, 8, rue Ballu (1887). **T.**

MERCER (Henry C.), attaché au Muséum de l'Université de Pensylvanie, Doylestown, Bucks County U. S. A. (1893). **T.**

MEYER (A. B.), directeur du Musée d'anthropologie et d'ethnographie de Dresde, Lindengasse, 24 (1890). **Ae.**

MICHAUT, D. M., boulevard Paul-Bert, à Haïphong (1890). **T.**

MIRANDE, ancien juge au tribunal de Karikal, Indes françaises, (1868). **Cn.**

MIREUR (H.), D. M., 1, rue de la République, à Marseille (1890). **T.**

MOLINIER, pharmacien de la Société des voyages d'études, à Bussière, Loire (1878). **Cn.**

* MONCELON, à Ygrande, Allier (1886). **T.**

MONOD (Charles) D. M., agrégé à la Faculté de médecine, 12, rue Cambacérès (1872)**T.**

MONTANO, D. M., château de Gémil, par Montastruc, Haute-Garonne (1879). **Cn.**

MONTELIUS (O.), D. M., 2e conservateur au musée royal d'archéologie, à Stockholm (1874). **Ce.**

MONTROUZIER (le père), missionnaire, à la Nouvelle-Calédonie (1860). **Cn.**

MORAU (H.), D. M., 53, rue Condorcet (1892). **T.**

MOREL (Léon), receveur des finances, en retraite, 3, rue de Sedan, à Reims (1880). **T.**

MORÉNO (Francisco), Directeur du Musée, La Plata, Rép. Argentine (1893). **Ae.**

MORENO MAIZ, D. M., à Lima, Pérou (1864). **Ce.**

MORRIS (J. P.), à Ulverston, Angleterre (1867). **Ce.**

MORSELLI, professeur à l'Université de Gênes (1874). **Ae.**

* MORTILLET (Adrien DE), professeur à l'École d'anthropologie, 3, rue de Lorraine, Saint-Germain-en-Laye (1881). **T.**

* Mortillet (Gabriel de), professeur à l'École d'anthropologie, 3, rue de Lorraine, Saint-Germain-en-Laye (1865). **T.**

Motheau (B.), médecin des prisons de la régence, Tunis, rue Es-Sadikia (1890). **T.**

Moussaud (D. M.), 7, Boulevard de Sébastopol (1861). **T.**

Moutier, D. M., 11, rue Miroménil (1888). **T.**

Much, secrétaire général de la Société d'anthropologie, 6, Josefsgasse, Vienne VIII (1878). **Ce.**

Muller (Frédéric), professeur à l'Université Marxergasse 24a, à Vienne III (1874). **Ae.**

Musgrave-Claye (R. de), D. M., 10, rue Gachet, à Pau, Basses-Pyrénées (1889). **T.**

Nadaillac (le marquis de), correspondant de l'Institut, 18, rue Duphot (1869). **T.**

Neis (Paul), D. M., médecin de 1re classe de la marine, à Saïgon (1881). **Cn.**

Nicaise (Ch.-L.-A.), archéologue, à Châlons-sur-Marne (1878). **T.**

Nicas, D. M., 80, rue Saint-Honoré, à Fontainebleau (1867). **T.**

Nicolas (U.), 9, rue Velouterie, à Avignon (1888). **T.**

Nicole (P.), 59, rue de la Bourre, Le Havre (1878). **T.**

Nicolucci (G.), professeur d'Anthropologie à l'Université de Naples (1864). **Ae.**

Niederlé (Lubor), D. M., 29 Jecna ul. Prague, Bohême (1893). **Ae.**

Nott (J.-C.), à Mobile, U. S. Am. (1859). **Ae.**

Novikoff, 6, rue de la Poste, Odessa, Russie (1891). **T.**

Novaro, D. M., professeur agrégé à la Faculté des sciences de Buenos-Ayres, 18, rue de Constantine (1878). **Ce.**

Obolonski (N.), D. M., professeur à l'Université de Kiew (1889). **Ce.**

O'Donavan (D.), bibliothécaire du parlement à Brisbane, Australie (1885). **Ae.**

Ollivier-Beauregard, 3, rue Jacob (1879). **T.**

Ornstein (B.), médecin en chef de l'armée grecque à Athènes (1882). **Ae.**

Ossowski (G.), membre de la commission archéologique des sciences de Cracovie, Oulica Slawkowska, 228, à Cracovie (1879). **Ce.**

Padilla (Don Mariano), à Guatémala (1861). **Ae.**

Pagliani, prof. d'hygiène à l'Université de Rome (1877). **Ce.**

Papillault (G.), D. M., 5, rue de Latran (1893). **T.**

Paris (Gustave), D. M., à Luxeuil, Haute-Saône (1880). **T.**

Paul-Boncour (G.), interne des hôpitaux, 18, rue Vignon (1894). **T.**

PECHDO (J.), D. M., à Villefranche, Aveyron, (1878). **T.**

PENGELLY (W.), membre de la Société royale de Londres, à Torquay, Devonshire, Angleterre (1874). **Ce.**

PENNETIER (Georges), professeur à l'École de médecine, 9, impasse de la Corderie, barrière Saint-Maur, à Rouen (1868). **T.**

PÉRATÉ, D. M., 3, rue Saint-Philippe-du-Roule (1868). **T.**

PERERA (Andrews), professeur à Slave-Island, Colombo, Ceylan (1882). **Ce.**

PERRIER DU CARNE, avocat, à Mantes, Seine et-Oise (1893). **T.**

PETIT (Abel), D. M., 65, r. de la Mairie, à Carcassonne (1875). **T.**

PHILIMONOFF, conservateur du musée des armures au Kremlin, à Moscou (1879). **Ce.**

PICHARDO (Gabriel), à la Havane (1878). **Ce.**

PÉTRIM (Michel), D. M., à Galatz, Roumanie (1874). **Ae.**

PICHON D. M., 9, rue Chardin (1872). **Cn.**

PIETKIEWICZ (Valérius), D. M., 76, boulev. Haussmann (1878). **T.**

PIÉTREMENT, vétérinaire militaire en retraite, 141, boulevard Saint-Michel (1874). **T.**

PIETTE (E.), juge honoraire à Rumigny, Ardennes (1870). **T.**

PIGEON (Mme Pauline), directrice des écoles de la Salpêtrière, 70, boulevard Saint-Marcel (1890). **T.**

PIGNÉ, D. M., à San-Francisco, Californie (1863). **Cn.**

PIGORINI (Professeur L.), directeur du Musée national préhistorique et ethnographique, collège Romain, Rome (1881). **Ae.**

PILARD (Georges), professeur de géologie à l'Université d'Agran (Autriche-Hongrie) (1874). **Ce.**

PILLIET (A.-H.), D, M., 4, rue Richepanse (1889). **T.**

PINOT (l'abbé), missionnaire, Fort Good Hope, district de la rivière Mac-Kenzie, Canada (1872). **Ce.**

PITT-RIVERS (le major général), président de l'Institut anthropologique à Londres (1881). **Ae.**

POIRIER, D. M., chef des travaux anatomiques de la Faculté, 7, rue de l'École-de-Médecine (1890). **T.**

POKROWSKI, licencié ès-sciences naturelles, 5, rue Corneille (1894). **T.**

POMMEROL (Félix), D. M., conseiller général à Gerzat, Puy-de Dôme (1866). **T.**

PONSOT (A.), 21, rue du Faubourg-Saint-Jacques (1884). **T.**

PORNAIN, 8, rue Quétigny, Épinay-sur-Seine, Seine (1888). **T.**

POSADA ARANGO, D. M., professeur à Médelline, États-Unis du Sud (1870). **Ce.**

* POUSSIÉ (E.), D. M. 2, rue de Valois (1884). **T.**

POUX-FRANKLIN, 16, rue Montalivet (1894). **T.**

Pozzi (Samuel), agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, 10, place Vendôme (1870). **T.**

Powell (le major J.-W.), directeur du bureau d'ethnologie, Washington (1882). **Ae.**

Prengrueber, D. M., médecin de colonisation, à Palestro (1881). **Cn.**

Prieur (Albert), D. M., 24, boulevard Voltaire (1892). **T.**

Profillet (le R. P.), missionnaire, à Haïti (1864). **Ce.**

Proust (Adrien), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 9, boulev. Malesherbes (1861). **T.**

Pulsky (François de), inspecteur général des Musées et Bibliothèques de Hongrie, Buda-Pesth (1878). **Ae.**

Putnam (F.-W.), conservateur du musée Peabody, Harvard university, à Cambridge, Mass (1882). **Ce.**

Raffegeau, D. M., 9, avenue des Pages, Le Vésinet, S.-et-O. (1889). **T.**

Rahon (J.), D. M., licencié ès-sciences, 121, avenue Parmentier (1892). **T**

Ramadier, D. M., médecin adjoint à l'asile de Villejuif (1891). **Cn.**

Rangabé (Alexandre), membre de la Société d'archéologie d'Athènes, ministre de Grèce (1865). **Ce.**

Ranke, professeur de zoologie à l'Université de Munich, 25, Brienner Strasse (1882). **Ae.**

Raymond (P.), D. M., 32, avenue Kléber (1892). **T.**

Reboul (J.), D. M., 1, rue d'Uzès, à Nîmes, Gard (1893). **T.**

Reclus (Élie), 22, rue Vilain XIV, Bruxelles (1881). **T.**

Reclus (Élisée), 27, rue du Lac, Bruxelles (1889). **T.**

Regalia (Ettore), secrétaire de la Société d'Anthropologie, 3, Via Gino Caponi, Florence (1893). **Ae.**

Regnault (F.), D. M., 12, rue de Longchamps (1888). **T.**

Regny-Bey (de), chef du service de statistique d'Égypte, membre de l'Institut égyptien, à Alexandrie (1874). **Cn.**

Rémusat (Paul de), 118, r. du Faubourg-Saint-Honoré (1861). **T.**

Renard (Léon), D. M., 97, rue Toupet-de-Béveaux, à Chaumont, Haute-Marne (1880) **T.**

Retzius (Gustaf), professeur agrégé à la Faculté de Stockholm (1873). **Ce.**

Rey (Aristide), député de l'Isère, 1, boulevard Morland (1880). **T.**

Rey (Philippe), D. M., médecin en chef de l'asile d'aliénés, 2, chemin de Saint-Pierre, à Marseille (1883). **T.**

Reynier (J.-B.), D. M., à Sisteron, Basses-Alpes (1886). **T.**

Reynier (Paul), agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, 12 *bis*, place Delaborde (1883). **T.**

Ribemont D. M., agrégé à la Faculté de médecine, 10, boulevard Malesherbes (1876). **T.**

Ribot (Th.), directeur de la *Revue philosophique*, professeur au collège de France, 108, boulevard Saint-Germain (1880). **T.**

Riccardi (Paul), professeur à l'Université de Modène, Italie (1888). **T.**

Richet (Charles), D. M., professeur à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Université (1877). **T.**

Ritti (Antoine), D. M., Maison nationale de Charenton-Saint-Maurice, 57, Grand'Rue (1875). **T.**

Rivett Carnac (H.), archéologue attaché au gouvernement civil du Bengale, à Allahabad, Indes anglaises (1883). **Ce.**

Rivière (E.), archéologue, 50, rue de Lille (1888). **T.**

* Robin (Paul), 228, rue des Pyrénées (1881). **T.**

Rocher (Emile), employé aux douanes chinoises, à Shang-Haï (1881). **Cn.**

Romer (Floris), profes. à l'Université de Pesth (1867). **Ce.**

Rondeau (P.), D. M., 14, rue Desbordes-Valmore (1882). **T.**

Rothschild (le baron Edm. de), 41, rue du Faubourg-Saint-Honoré (1875). **T.**

Rothschild (le baron Gustave de), 23, aven. Marigny (1875). **T.**

Roussel (Th.), D., sénateur, 71, faub. St-Honoré (1889). **T.**

* Rousselet (L.), archéologue, 126, Bd St-Germain (1872). **T.**

Rouvière (le lieutenant colonel de), ancien officier d'ordonnance du général Faidherbe, ministère de la guerre (1867). **Cn.**

Roux (E.), D. M., à Riom, Puy-de-Dôme (1892). **T.**

Rowe (Leo Stanton), membre de l'Académie des sciences politiques et sociales de Philadelphie (1891). **Ce.**

Royer (Mme Clémence), maison Galignani, 55, boulevard Bineau, à Neuilly, Seine (1870). **Hon.**

Rubbens (Clément), 27, quai Saint-Michel (1890). **T.**

Rudler (F.-W.), vice-président de l'Institut anthropologique de Grande Bretagne et d'Irlande, à Londres (1881). **Ce.**

Rutimeyer (Ludwig), prof. à l'Université de Bâle (1864). **Ae.**

Sainte-Marie (Pricot de), consul de France, château de Hierce, par Brantome, Dordogne (1880). **Cn.**

Saintu (O.), D. M., 59 *bis*, rue Rochechouart (1890). **T.**

Salmon (Philippe), vice-président de la commission des monuments mégalithiques, 29, rue Le Peletier (1878). **T.**

Sanrey, D. M., médecin-major au bataillon territorial de zouaves à Sétif (1878). **Cn.**

SANSON (André), professeur à l'École nationale de Grignon et à l'Institut national agronomique, 11, r. Boissonnade (1862). **T.**

SAPORTA (le marquis Gaston DE), correspondant de l'Institut, 21, rue Grande-Horloge, à Aix, Bouches-du-Rhône (1869). **T.**

SCHLEICHER, libraire-éditeur, 15, rue des Saints-Pères (1891). **T.**

SCHMIDT (Waldemar), professeur à l'Université de Copenhague (1875). **Ae.**

SCHMIT (E.), pharmacien, 24, rue Saint-Jacques, à Châlons-sur-Marne (1892). **T.**

SCHMIT (Oscar), palethnologue, 49, rue du Rocher (1895). **T.**

SCHORTT (John), inspecteur général de la vaccination à Madras, membre de la Société d'anthropologie de Londres, à Madras, Indes anglaises (1875). **Ce.**

SCHRADER (F.), géographe, 75, rue Madame (1892). **T.**

SCHULHOF (Joh. Sieg.), D. M., médecin de l'armée autrichienne à Raguse (1893). **T.**

SEBILLOT (Paul), artiste peintre, membre de la Commission des monuments mégalithiques, 80, boulevard St-Marcel (1878). **T.**

SÉE (Marc), agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 126, boulevard St-Germain (1859). **Hon.**

SEELAND (N.), D. M., médecin en chef de la province de Semiretschenk, à Verei, Russie (1886). **Ce.**

SÉGLAS, D. M., membre de la Société médico-psychologique, 96, rue de Rennes (1884). **T.**

SEGOND, D. M., agrégé à la Faculté de médecine, 11, quai d'Orsay (1872). **T.**

* SELYS-LONGCHAMPS (Walter DE), Halloy, près Ciney, Belgique (1877). **T.**

SEMELAIGNE, D. M., chateau Saint-James, avenue de Madrid, à Neuilly, Seine (1861). **T.**

SEMELAIGNE (René), D. M., château Saint-James, avenue de Madrid, à Neuilly, Seine (1893). **T.**

SÉRIEUX (P.), D. M., médecin adjoint à l'asile de Villejuif (1891). **Cn.**

SERRANO (Matias-Meto), secrétaire de la R. Académie de Médecine de Madrid (1865). **Ae.**

SERRURIER (L.), docteur en droit, directeur du Musée national d'ethnographie des Pays-Bas, à Leyde (1886). **T.**

SIGERSON, D. M., professeur de biologie à l'Université de Dublin, 3 Clare street (1878). **Ce.**

SIMONEAU, 63, rue Manin (1886). **T.**

SINETY (DE), D. M., 14, place Vendôme (1874). **T.**

SOMMIER (Stephen), secrétaire de la Société d'Anthropologie, 3 via Gino Capponi, Florence (1893). **Ae.**

SOUCHU-SERVINIÈRE, député 2, rue des Fossés, à Laval, Mayenne (1867). **T.**

SPALIKOWSKI (Ed.), étudiant en médecine, 2, rue Poitrou, Rouen (1894). **T.**

STANLEY (Davis-Ch.-Henry), D. M., à Meridon, Connecticut, États-Unis (1878). **Ce.**

STAPLETON, à Dublin (1859). **Ae.**

STEENSTRUP, directeur du Muséum de zoologie, à Copenhague (1872), 10, Nörregate. **Ae.**

* STEPHENSON (Franklin-Barche), D. M., Surgeon United States, Navy, Bartlett street Roxbury, Boston, Mass. (1878). **T.**

STIEDA, professeur à l'Université de Kœnigsberg, (1879). **Ae.**

STUER (Alexandre), directeur du Comptoir géologique, 40, rue des Mathurins (1894). **T.**

SUMANGALA, principal du collège de Vidyodaya, Colombo, Ceylan (1882). **Ce.**

SYAMOUR (Mme), statuaire, 6, rue du Val-de-Grâce (1888). **T.**

TARNOWSKI (Mme), D. M., trésorière de la Société d'anthropologie de Saint-Pétersbourg, 104, quai de la Moïka, (1890). **T.**

TAVANO, D. M., à Rio-Janerio (1878). **Ce.**

TEN KATE (H.-F.), D. M., Scheveningen, Hollande (1879). **T.**

TERRIER (Félix), D. M., professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 3, rue de Copenhague (1871). **T.**

* TESTUT, D. M , professeur d'anatomie à la Faculté de médecine, 3, avenue de l'Archevêché, Lyon (1883). **T.**

THIEULLEN (Adrien), 31, rue de Fleurus (1887). **T.**

THOMAS-MARANCOUT (Edm.), villa des Grouettes, à Montigny-sur-Loing, Seine-et-Marne (1893). **T.**

THOMSON (Arthur), professeur d'anatomie humaine, à l'Université d'Oxford, 159, Woodstock road (1895). **Ae.**

THOREL, D. M., 1, place Victor-Hugo (1876). **T.**

THULIÉ (H.), D. M., 37, boulevard Beauséjour (1866). **T.**

TIKHOMIROFF (A.), secrétaire de la Société impériale des Amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, à Moscou (1879). **Ce.**

TIRANT, D. M., administrateur des affaires indigènes, à Saïgon, Cochinchine (1874). **Cn.**

TODD (Spencer), secrétaire général du gouvernement de la colonie, au Cap de Bonne-Espérance (1879). **Ce.**

TOMMASINI, D. M., 36, boulevard Séguin, à Oran, Algérie (1880). **T.**

* TOPINARD, D. M., 105, rue de Rennes (1860). **T.**

TÖRÖK (Aurèle de), D. M., professeur d'anthropologie à Buda-Pest (1893). **Ae.**

TORRES (Melchior), professeur agrégé à l'École de médecine de Buenos-Ayres (1879). **Ce.**

TOURANGIN (G.), D. M., 20 *bis*, boulevard Voltaire (1879). **T.**

TOURTOULON (DE), Valergues, par Lansargues, Hérault (1878). **T.**

TREMLETT (F.-S), contre-amiral, Belle-Vue, Tunbridge Wells' Kent and Sussex, Angleterre (1891). **Ce.**

TROWTOWSKY, secrétaire général de la Société d'archéologie de Moscou (1888). **Ce.**

TRUMET DE FONTARCE, D. M., 16, rue du Général-Foy (1882). **T.**

TURNER (William), professeur à l'Université d'Edimbourg (1878). **Ae.**

TYLOR (E. B.), président de l'Institut anthropologique de Grande-Bretagne et d'Irlande, à Londres (1880) **Ae.**

TYTLER (Robert), gouverneur du Bengale, à Umballa (1866). **Ae.**

* VALENZUELA (Théodore), docteur en droit, ancien ministre plénipotentiaire de Colombie, à Bogota (1875). **T.**

VALLAT, D. M., 32, avenue Aubert, à Vincennes (1880). **T.**

VANDERKINDÈRE (Léon), professeur à l'Université libre de Bruxelles, avenue des Fleurs à Uccle (1884). **Ae.**

VAN DUBEN, professeur et directeur du Musée, à Stockholm (1878). **Ae.**

VASCONCELLOS-ABREU (DE), à Coïmbre (1875). **Ce.**

VAUGHEZ (Emmanuel), Les Sables d'Olonne, Vendée (1888). **T.**

VAUVILLÉ (O.), archéologue, 11, boulevard Barbès (1890). **T.**

VERNEAU, D. M., 148, rue Broca (1875). **T.**

VERNET (G.), 28, rue Boschot, Fontenay-sous-Bois, Seine (1894). **T.**

VERNEUIL (Aristide), professeur honoraire à la Faculté de médecine, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, 11, boulevard du Palais (*Fondateur*). **Hon.**

VERNIAL, D. M., 45, avenue de la République, à Courbevoie (1880). **T.**

VÉRON (veuve Eug.), 78, rue Ney, à Lyon, (1891). **T.**

VIANNA, D. M., à Pernambuc, Brésil (1877). **Ce.**

VIELLE, juge de paix à Château-Thierry, Aisne (1888). **T.**

VIELLE (A.), juge de paix à Ecouen (1885). **T.**

VINCHON (M.), avocat, 16, rue de Bagneux (1894). **T.**

* VINSON (Julien), sous-inspecteur des forêts, prof. à l'Ecole na-

tionale des langues orientales vivantes, 52, rue de Verneuil (1877). **T.**

VIRCHOW, D. M., député, professeur à l'Université de Berlin (1867). **Ae.**

VIRÉ (Armand), naturaliste, 21, rue Vauquelin (1872). **T.**

VOGT (Carl), professeur à Genève (1863). **Ae.**

VOGT (Victor), 75, boulevard Saint-Michel (1890). **T.**

VOISIN (A.), D. M., médecin de la Salpêtrière, 16, rue Séguier (1865). **T.**

WALTHER (Charles), ex-médecin inspecteur de la marine en retraite, à Seuilly, Indre-et-Loire (1865). **Cn.**

WALTHER DE LA TOUR (E.), D. M., ex-médecin de la marine de l'État (1874). **Cn.**

WECKER (L. DE), D. M., 31, avenue d'Antin (1868). **T.**

* WEHLIN, D. M., 29, rue de Paris, à Clamart, Seine (1884). **T.**

WEISGERBER (Ed.), ingénieur en chef des ponts et chaussées, 72, rue de Monceau (1888). **T.**

WEISGERBER (H.), D. M., 62, rue de Prony (1880). **T.**

WIENER, voyageur au Pérou et en Bolivie, 10, rue Saint-Larare (1878). **Cn.**

WILSON (Thomas), Smithsonian Institut, à Washington, D. C., (1884). **T.**

* WISSENDORFF (Henry), 19, Nadexhdinskaia, à Saint-Pétersbourg (1886). **T.**

WITHALL, à Genève (1868). **Ce.**

WOLDRICH, membre de la Société d'anthropologie, à Vienne, Autriche (1878). **Ce.**

* WORMS (René), licencié ès-sciences, agrégé de philosophie, docteur en droit, 35, rue Quincampoix (1893). **T.**

WRZESNIOWSKI, professeur d'anatomie à l'Université de Varsovie, 2, rue Alexandria, (1880). **Ce.**

ZABOROWSKI, à Thiais, Seine (1874). **T.**

ZELLE (J.), capitaine en retraite de l'armée néerlandaise à Luxembourg (Grand Duché) (1891). **Ce.**

ZOGRAFF, membre du comité de l'Exposition anthropologique, à Moscou (1879). **Ce.**

SOCIÉTÉS SAVANTES & RECUEILS SCIENTIFIQUES

AVEC LESQUELS LA SOCIÉTÉ ÉCHANGE SES PUBLICATIONS

(Les sociétés précédées d'un astérisque reçoivent du Ministère de l'Instruction publique, les publications de la Société d'Anthropologie).

PARIS

Anthropologie (l'). G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain.
Archives de médecine et de chirurgie militaires, au ministère de la guerre.
Archives de médecine navale et coloniale. Dr Kermogant, pavillon de Flore.
Association général des étudiants, 41, rue des Écoles.
Commission des monuments mégalithiques, 8, rue de Valois.
Ecole d'anthropologie de Paris, 15, rue de l'École-de-Médecine.
Laboratoire d'anthropologie de l'École des hautes études.
Laboratoire d'anthropologie du Muséum, rue de Buffon.
Mélusine M. Gaidoz, directeur, 22, rue Servandoni.
Musée Guimet avenue d'Iéna.
Progrès médical, 14, rue des Carmes.
Revue de l'Hypnotisme, 14, rue Taitbout.
Revue sientifiques, 19, rue des St-Pères.
Revue des traditions populaires. M. P. Sébillot, 80, Bd St-Marcel.
Société nationale d'acclimatation de France, 41, rue de Lille.
Société anatomique, 15, rue de l'École-de-Médecine.
Société de biologie, 15, rue de l'École-de-Médecine.
Société d'ethnographie, 28, rue Mazarine.
Société géologique de France, 7, rue des Grands-Augustins.
Société de géographie de Paris, 184, boulevard Saint-Germain.
Société de l'histoire de Paris et de l'Ile de France, 8, rue des Petits-Champs.
Société médicale des hôpitaux de Paris, 3, rue de l'Abbaye.
Société de statistique, 28, rue Serpente.
Société zoologique de France, 7, rue des Grands-Augustins.

DÉPARTEMENTS & COLONIES

Abbeville ..... * Société d'émulation.
Angers ..... * Académie des sciences et belles lettres.
— ..... Société d'études scientifiques.
Arras ..... * Académie des sciences, lettres et arts.
Autun ..... * Société Eduenne.
— ..... Société d'histoire naturelle.
Auxerre ..... Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Beauvais ..... * Société acad. d'archéologie, sciences et arts.
Belfort ..... Société Belfortaine d'émulation.
Besançon ..... * Société d'émulation du Doubs.
Bone ..... Académie d'Hippone.
Bordeaux ..... * Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— ..... Société d'anthropologie du S.-O. et de Bordeaux.
— ..... * Société archéologique de la Gironde.
— ..... Société de médecine et chirurgie.
— ..... Société des sciences physiques et naturelles.
Boulogne-s-M .... * Société académique.
Bourges ..... Société des antiquaires du Centre.
Caen ..... * Société des antiquaires de Normandie.
Chambéry ..... Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
Châteaudun ..... Société dunoise d'archéologie, sciences et arts.
Cherbourg ..... * Société des sciences naturelles.
Constantine ..... Société archéologique.
Dijon ..... * Commission des antiquités de la Côte-d'Or.
Dunkerque ..... Société dunkerquoise.
Epinal ..... Société d'émulation des Vosges.
Gannat ..... Société des sciences médicales.
Grenoble ..... * Académie delphinale.
— ..... Société dauphinoises d'ethnologie et d'anthropologie.
Guéret ..... Société des sciences natur. et archéol. de la Creuse.
Laon ..... Société académique.
Le Havre ..... Société havraise d'études diverses.
Le Mans ..... * Société d'agriculture, siences et arts de la Sarthe.

Lyon..... * Académie des science, belles-lettres et arts.
— ..... Société d'anthropologie.
— ..... Archives de l'anthropologie criminelle, 78, rue de l'Hôtel de ville.
— ..... Muséum d'histoire naturelle.
Mâcon..... * Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Marseille..... * Académie des sciences, lettres et arts.
Montbéliard..... Société d'émulation.
Montpellier..... * Société archéologique.
— ..... * Société nationale d'émulation.
Moulins..... Société d'émulation et des beaux-arts du Bourbonnais
Nancy..... Académie de Stanislas.
Nantes..... * Société académique de Nantes.
— ..... Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.
Nîmes..... Académie de Nîmes.
— ..... Société d'études des sciences naturelles, 6, quai Lafontaine.
Niort..... * Société de statistique, sciences et arts.
Noyon..... * Comité historique et archéologique.
Poitiers..... Société des antiquaires de l'Ouest.
Reims..... * Académie nationale.
Rouen..... * Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— ..... Société des amis des sciences naturelles, 40 *bis*, rue St-Lô.
St-Denis (Réunion).. Société des sciences, lettres et arts.
St-Omer..... * Société des antiquaires de la Morinie.
St-Quentin..... Société académique des sciences et arts.
Soissons..... Société archéologique, historique et scientifique.
Senlis..... Comité archéologique.
Toulouse..... Société d'histoire naturelle.
— ..... * Société des sciences physiques et naturelles
Tours..... Société de géographie.
Troyes..... Société académique de l'Aube.
Tunis..... Institut de Carthage.
Vannes..... Société polymatique du Morbihan.
Vendôme..... Société archéologie et scientifique du Vendômois.

Allemagne.

Berlin..... Anthropologische Gesellschft 120, Kœnig-grätzerstrasse.
Dresde..... Verein für Erdkunde, Kl. Brüdergasse 11, II
Kœnigsberg..... Physikalisch-Œkonomische Gesellschaft.
Leipzig..... Verein für Erdkunde, Universitätsbibliotek, 4, Beethovenstrasse.
Munich..... Deutsche Gesellschaft für Anthropologie.
— ..... Bayerische Akademie der Wissenschaften.

Alsace-Lorraine.

Colmar..... Société d'histoire naturelle.

Angleterre.

Dublin..... Royal Irish académy, 19, Dawson street.
Edimbourg..... College of the Physicians.
— ..... Society of antiquaries of Scotland.
— ..... Royal Society.
Londres..... Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 3, Hanover square.
— ..... Journal of Anatomy and Physiology, Ch. Griffin, édit., Exeter street, strand.
— ..... Nature Journal, Macmillan, édit. 29, Bedfort street, strand.

Autriche.

Cracovie..... Académie des sciences.
Prague..... Cesky Lid, 29, Jecna ul.
Séraiero..... Bosnisch-Hercegovinische Landesmuseum
Trieste..... Museo civico di storia naturale.
Vienne..... Anthropologische Gesellschaft, 7, Burgring.

Australie et Nouvelle Zélande.

Sidney..... Royal Society of New South Wales, 5, Élisabeth street north.
Wellington..... Polynesian society.

Belgique.

Bruxelles..... Académie royale des sciences, lettres et arts
— ..... Société d'anthropologie.
— ..... Société d'archéologie, 11, rue Raveinstein.
— ..... Société de géographie.

Brésil.

Rio-de-Janeiro..... Muséum d'histoire naturelle.

Canada.

Toronto ..... Canadian Institute, 58, Richmond street east.

Chili.

Santiago ..... Société scientifique du Chili, Casilla 12 D.

Danemark.

Copenhague ..... Société royale des antiquaires du Nord.

Égypte.

Alexandrie ..... Institut égyptien.

États Unis.

Boston ..... Boston Society of Natural History.
Cambridge ..... Museum Comparative Zoology, at Harward College.
— ..... Peabody Museum, Harward's University
Chicago ..... American Antiquarian, 17, Wabash Avenue
Philadelphie .... Academy of natural Science, Logan square.
— ..... American Naturalist, 2102 Pine Street.
— ..... American Philosophical Society, 1045 Fifth street.
— ..... Numismatic and Antiquarian Society.
Saint-Louis ..... Academy of Sciences.
Salem ..... Essex Institute.
Washington ..... Anthropological Society, 1315, Corcoran street.
— ..... Bureau of Ethnology.
— ..... Smithsonian institution.
— ..... U. S. geological and geographical Survey.

Finlande.

Helsingfors ..... Société finno-ougrienne.

Grèce.

Athènes ..... Société historique et ethnographique.

Hollande.

Amsterdam ..... Kon. nederlandsch aardrijkskundig Genootschap.

La Haye. . . . . Bataviaasch Genootschap van kusten en wetenschappen.

Indes Anglaises.

Calcutta. . . . . Asiastic Society of Bengal, 57, Park Street.

Italie.

Florence . . . . . Società italiana di antropologia ed etnologia, 3, via Gino Capponi.

Milan . . . . . Società italiana di scienze naturali, 5, via Principe Humberto.

Naples . . . . . Società reale.

Rome . . . . . Bullettino di Paletnologia italiana, M. le Com. L. Pigorini, Collegio Romano.

— . . . . . Società romana di antropologia, 27, via Collegio romano.

— . . . . . Società geografica italiana.

Turin . . . . . Cosmos di Guido-Cora, 74, corso Vittorio Emanuele.

Japon.

Tokio. . . . . Asiatic Society of Japan, 17, Tsukijy.

Mexique.

Cordoba . . . . . Museo Nacional de ciencias.

Portugal.

Lisbonne . . . . . Sociedade de geographia.

Porto . . . . . Revista de sciencias naturaes, e sociaes M. R. Peixoto, academia polytechnica.

République Argentine.

Cordoba . . . . . Academia nacional de ciencias.

Roumanie.

Jassy. . . . . Société des médecins et des naturalistes.

— . . . . . Societatii stiintifice si literare.

Russie.

Kiew . . . . . Université impériale de Saint-Wladimir.

Moscou . . . . . Société des amis des sciences naturelles.

— . . . . . Revue d'Ethnographie, musée polytechnique.

— . . . . . Société impériale des naturalistes.

St-Pétersbourg . . . . Société impériale de géographie.

Tchita. . . . . Société impériale de géographie (Transbaïkalie).

Suède.

Stockholm. . . . . Kongl. vitterhets historie och antiquitets akadémiens.

— . . . . . Svenska sallskapet for antropologi och geografi.

Suisse.

Bâle . . . . . Naturforschende Gesellschaft.

Genève. . . . . Société de géographie.

Lausanne. . . . . Société vaudoise des sciences naturelles.

Neufchâtel . . . . . Société neufchateloise de géographie.

613e SÉANCE. — 3 Janvier 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ISSAURAT.

INSTALLATION DU BUREAU.

M. DARESTE, président sortant, lit l'allocution suivante :

Messieurs et chers collègues,

L'année qui vient de finir a été aussi fructueuse pour l'anthropologie que celles qui l'ont précédée. Sans doute, il ne s'est pas produit de ces grandes discussions qui ont, à diverses reprises, passionné notre Société et donné à tant de nos collègues l'occasion de montrer l'étendue de leurs connaissances et de faire preuve de leurs talents oratoires. Mais la science s'accroît surtout par l'accumulation de tous les faits nouveaux et bien étudiés que chaque travailleur apporte à l'œuvre commune. Nous avons entendu des communications très imposantes se rattachant à toutes les branches de l'anthropologie : anatomie, ethnologie, archéologie et statistique. Il est inutile de les énumérer aujourd'hui. Je vous rappellerai seulement le fait si intéressant des trois enfants microcéphales que notre collègue Laborde vous a présentés, et qui offrent un si curieux exemple d'une des plus tristes anomalies qui puissent affecter l'organisation humaine.

Tous les services administratifs de votre Société, grâce à leur excellente organisation, et au zèle de ceux de nos collègues qui en ont accepté la charge, ont fonctionné à la satisfaction générale. Je n'ai rien de plus à vous en dire. Mais je dois vous signaler deux faits très importants pour nous. La donation d'une allée couverte par Mme Blain des Cormiers, donation faite en 1892, mais qui, par suite des formalités légales, n'a pu être terminée qu'en 1893, a reçu l'année der-

nière son complément nécessaire. Au mois de juin, cette allée couverte a été classée parmi les monuments historiques. D'autre part, notre collègue Collin a découvert dans la vallée de l'Epte, département de Seine-et-Oise, une autre allée couverte de 15 mètres de long, et dans laquelle on a commencé des fouilles intéressantes. M. Collin s'en est rendu acquéreur et il en a fait don à l'École d'anthropologie. Puissent ces libéralités trouver dans l'avenir de nombreux imitateurs!

Nous avons malheureusement, tous les ans, un triste devoir à remplir, celui de rappeler à votre souvenir ceux de nos collègues qui ont disparu. Or, cette année, ce devoir est particulièrement pénible ; car nous avons quinze noms à inscrire sur notre liste nécrologique, quinze noms parmi lesquels il en est d'illustres, mais qui tous ont également droit à nos regrets.

Parmi les membres honoraires, nous avons perdu Brown Sequard et Victor Duruy.

Brown Sequard, qui s'était placé au premier rang des physiologistes de notre époque, était un des fondateurs de la Société. Il avait quitté la France un an après cette fondation, avec le titre d'associé étranger. Il était devenu membre honoraire en 1889.

Victor Duruy, dont les travaux sur l'histoire grecque et sur l'histoire romaine sont, depuis longtemps, devenus classiques, est l'un des hommes qui ont le plus contribué au progrès de la Société. C'est lui qui, en 1864, lorsqu'il était ministre de l'instruction publique, a proposé le décret qui l'a reconnue comme établissement d'utilité publique.

Les membres titulaires que nous avons perdus sont :

Bataillard, membre du Comité central, qui consacrait tous ses loisirs à l'histoire des Bohémiens, et a recueilli sur ce sujet de nombreux documents.

Berchon, médecin de la marine, a recueilli dans ses voyages de nombreux documents sur l'histoire physiologique des indigènes du Sénégal et de l'Océanie.

Cotteau correspondant de l'Académie des sciences qui s'était

acquis une grande compétence dans l'histoire naturelle des Échinides vivants et fossiles, tellement grande qu'il avait été appelé à déterminer les échantillons des animaux de cette classe qui sont réunis dans tous les musées d'histoire naturelle du monde, de San Francisco à Sidney.

Dupont-White, qui n'a fait que passer parmi nous.

Faucon, archéologue éminent, conservateur du Musée Carnavalet à Paris. Il est mort quelques semaines après son entrée à la Société ; il nous donnait de grandes espérances qui ne sont aujourd'hui que des regrets.

Landowski, docteur en médecine ; il nous a fait connaître un cas très curieux de dualité de l'utérus et du vagin.

Quinquaud, médecin de l'hôpital Saint-Louis et agrégé de la Faculté de médecine ; il avait commencé d'importantes recherches physiologiques brusquement interrompues par une mort prématurée.

Le vicomte René de Semallé qui avait souvent pris part à nos discussions, jusqu'au jour où l'état de sa santé l'empêcha de venir siéger parmi nous. Il s'était surtout occupé de l'ethnologie de l'Amérique du Nord.

Deux anciens membres titulaires nous avaient quitté depuis longtemps.

Piketty, éminent archéologue,

et Georges Pouchet, professeur d'anatomie comparée au Muséum. Il avait fait de nombreux travaux. La Société d'anthropologie ne peut pas oublier qu'un de ses premiers ouvrages fut un livre remarquable sur la pluralité des races humaines.

Enfin, trois associés étrangers : Betz, professeur d'anatomie à l'Université de Kiew (Russie) ; Sasse, docteur en médecine à Zaandam (Hollande) ; Hannover, membre de l'Académie des sciences de Copenhague et correspondant de l'Institut de France. Hannover était un anatomiste éminent ; il a fait, pendant une très longue vie scientifique, de nombreux travaux, parmi lesquels nous devons mentionner de belles études anatomiques sur les monstres.

Dix-neuf membres nouveaux viennent combler les vides

qui se sont produits cette année ; quatorze membres titulaires, trois associés nationaux et deux associés étrangers.

Il ne me reste plus maintenant qu'à vous remercier bien cordialement de la bienveillance que vous m'avez témoignée pendant le cours de cette année. Elle comptera pour moi parmi les meilleurs souvenirs de ma vie.

Je prie M. Issaurat de prendre ma place au fauteuil.

M. Issaurat, président pour 1895, lit le discours suivant :

Messieurs,

Mon premier mot, en prenant place à ce fauteuil, doit être une parole de remerciement et de reconnaissance pour le grand honneur que vous me faites. J'en suis profondément touché, d'autant plus touché et inquiet en même temps, que vous me faites le successeur immédiat de l'un des deux seuls survivants des fondateurs de notre Société. Vous connaissez tous les travaux du docteur Dareste sur la tératogénie expérimentale. Heureusement pour moi, son éloge n'est plus à faire, et je puis me borner à le remercier, au nom de tous, d'avoir bien voulu nous donner une année de son temps, temps consacré tout entier aux problèmes ardus de sa science favorite.

Messieurs, naguère, l'un de nos distingués présidents vous disait : « Notre Société en est à cette phase de *République idéale* où chaque citoyen exerce à son tour la fonction de gouvernement. » — Ici, gouvernement signifie direction, ordre à maintenir. — L'application que vous faites aujourd'hui de ce principe essentiellement démocratique servira, si vous le voulez bien, de thème aux quelques paroles que j'ai à vous adresser et, en même temps, d'exemple et d'encouragement, si besoin est, aux timides, aux silencieux, aux travailleurs discrets auxquels vous ne demandez que du dévouement et de la bonne volonté pour devenir vos élus.

Messieurs, lorsque, il y a une vingtaine d'années, j'eus la hardiesse, moi, inconnu, dépourvu de tout bagage scienti-

fique, de me joindre au petit groupe de libres penseurs, mes amis, que vous reçûtes le même jour dans votre compagnie, je ne me doutais guère que vous me feriez monter, d'échelon en échelon, jusqu'aux degrés les plus élevés de votre Société. Aujourd'hui encore, j'en suis à me demander quels sont mes titres à vos bienveillants suffrages. Oh ! je sais bien qu'en y regardant de près je pourrais découvrir, à travers les nuages de noire poussière que j'ai soulevés dans votre bibliothèque pour compléter l'inventaire de vos richesses bibliographiques et vous en faciliter le catalogue, je pourrais découvrir, dis-je, les motifs de votre choix si flatteur pour moi. Mais si j'ai deviné juste, et je le crois, laissez-moi vous dire que vous récompensez bien généreusement les petits services que l'on est heureux de vous rendre.

Messieurs, je suis venu chez vous comme on va à l'école, et l'on y va à tout âge, disait Voltaire. Je n'ai qu'à me féliciter d'avoir suivi cette inspiration. Ainsi, un fait entre mille à citer brièvement : où ai-je appris que le nom vrai, juste, à la fois scientifique et philosophique de la lutte pour la vie, souvent si mal compris et si mal appliqué, est et doit être la *survivance du plus apte?* Où ai-je appris que, dans la nature elle-même, cette loi a pour contrepoids et comme pour correctif cette autre bien supérieure : *l'union, l'aide pour la vie?* et tant d'autres choses ayant toutes pour objet et pour but l'humanité dans toute l'étendue et la force du terme. Mais c'est chez vous, Messieurs, que j'ai appris tout cela ; et je suis heureux de le dire bien haut pour l'honneur de la Société, organe et — passez-moi l'expression — représentante autorisée des sciences anthropologiques, sciences auxquelles rien de ce qui est humain n'est étranger.

Messieurs, je n'ai pas la prétention de vous faire un discours. D'abord, un discours, moi ?...

> Des méchants vous ont dit ces nouvelles...
> Ce n'est pas ma profession...

vous dirait La Fontaine. J'ai bien pu, parfois, feuilleter quel-

ques pages de l'Art de penser, mais l'Art de parler, l'Art oratoire m'est toujours resté parfaitement inconnu. Je ne l'ai jamais tant regretté qu'aujourd'hui.

D'ailleurs, lorsque je me rappelle à quelle hauteur de pensée et de style mes prédécesseurs se sont élevés, l'idée ne me vient pas, et pour cause, d'essayer de les suivre sur ces sommets, seulement je me demande quel langage, quelles expressions suffisamment modestes je pourrais employer pour ne pas être taxé d'orgueil ! Ce n'est pas de la modestie qu'il me faudrait faire, c'est de l'humilité. Humilité ! ce mot sonne mal à mon oreille, certains en ayant fait un synonyme plus ou moins hypocrite de vanité. Une chose pourtant me rassure, sous ce rapport, c'est que vous venez de me donner un titre dont je suis heureux et fier, et qui ne me permet pas, ne fût-ce que par respect pour vous de courber mon front trop bas. Et puis, faut-il vous l'avouer ? je suis un peu disciple de Rabelais, du moins j'ai beaucoup lu son livre, le *Livre*, comme disait le cardinal de Bellay ; eh bien, Rabelais échappait aux humilités équivoques, ironiques, en prenant la fuite. Je vous demande la permission de faire moralement comme lui, en mettant un terme à ce trop long bavardage, en redevenant simple auditeur, simple écolier, comme je disais tantôt, et en vous donnant la parole à vous-mêmes, bien certain que ce que vous direz vaudra infiniment mieux que tout ce que je pourrais dire moi-même.

Mes chers collègues, une prière, en terminant : si vous voulez que les fonctions dont vous venez de m'investir ne soient pas trop lourdes pour mes faibles épaules, mettez le comble à votre bienveillance en continuant d'avoir toujours, les uns pour les autres, cette courtoisie, ce respect qui, ici, plus qu'ailleurs, se nomme attention et silence.

Avant de m'asseoir, je vous propose de voter des remerciements aux deux secrétaires sortants, dont nous avons tous pu apprécier le zèle et le dévouement.

Des remerciements sont votés aux deux secrétaires sortants : MM. Capitan et Cuyer.

M. le Président annonce que le Comité central tiendra sa séance réglementaire le jeudi 10 janvier, à 4 heures.

OUVRAGES OFFERTS.

Bernard et Féré. — *De l'aphasie et de ses diverses formes*, in-8°, 266 pages, Paris, 1889.

Charencey (Cte de). — *Les déformations crâniennes et le concile de Lima* (Ext. de la *Revue des Religions*), in-8°, 57 pages, Amiens 1894.

Cazalis de Fondouce (P.). — *Une fonderie antique de bronze des environs de Montpellier* (Ext. des *Mém. de la Soc. arch. de Montpellier*), in-4°, 4 pages, Montpellier, s. d.

Hirst (Barton C. — *The influence of the habitual inclination of the pelvis in the erect posture upon the sharpe and size of the pelvic canal*, in-8°, 5 pages, 1894.

PÉRIODIQUES. — (*Articles à signaler*).

Bulletino di paletnologia italiana, tome X, nos 7-9, 1894. — Castelfranco : Villaggi e necropoli lacustri.

ÉLECTIONS.

M. le Dr Despréaux, présenté par MM. Letourneau, Hervé et Collignon est élu membre *titulaire*.

M. Arthur Thomson, professeur d'anatomie humaine à l'Université d'Oxford, présenté par MM. Manouvrier, Letourneau, G. de Mortillet, Hervé et Papillault est élu membre *associé étranger*.

M. Ervand Lalayantz, présenté par MM. Letourneau, Manouvrier, Dareste, Cuyer et Sébillot est élu membre *correspondant étranger*.

A propos du procès-verbal.

Habitations souterraines.

M. Bonnet. — Voici, d'après le Dr Bourgoin, de Selles-sur-Cher, quelques renseignements sur les *habitations souterraines de l'époque mérovingienne* des départements de l'Indre et de Loir-et-Cher dont j'ai entretenu la Société dans la précédente réunion.

Les habitations souterraines du canton de Saint-Christophe-en-Bazelle et celles du canton de Valençay, au lieu dit Barzelle, à cause du peu de solidité du terrain, étaient revêtues intérieurement de pierre en moyen appareil. Dans le pays, ces cryptes sont appelées Bardelle. Les noms de Barzelle, Bazelle, Barzeille, Bardelin, qui sont communs dans cette contrée, ne sont probablement qu'une corruption de Bardelle. Un petit ruisseau près de Bazelle, canton de Valençay, est appelé Reau-Bardellas, Bardella, diminutif de Barda, appartient à une famille de mots impliquant l'idée d'abri ou de couverture.

Sur le coteau de l'Indre, à Villedieu, à Mehun et à Saint-Benoît-du-Sault, ces demeures souterraines sont creusées dans le roc.

D'après le Dr Bourgoin, elles se multiplieraient dans les environs de Limoges au point de donner le nom à une ville, La Souterraine.

Dans le département de Loir-et-Cher, il en a été trouvé une à Belleroche, près Thésée, avec son trésor intact. Le Dr Bourgoin ne désigne pas les objets composant ce trésor. Deux ont été découvertes à Saint-Ambroin-sur-Arnon, une autre près de Villentrois (Indre). Ces quatre demeures étaient creusées dans le roc, la nature du sol le permettant.

Au Châtelier, près Soings, il a été trouvé des chambres souterraines à l'extrémité d'un long corridor auquel on descen-

dait par un escalier en pierre. Les murs étaient doublés d'une couche d'argile pour arrêter l'infiltration des eaux, précaution nécessaire dans un sol aussi humide que celui de la Sologne.

Le Dr Bourgoin fait la remarque que toutes ces habitations sont dans le voisinage des voies romaines et, ainsi que je l'ai dit dans ma précédente communication, les fait remonter à l'invasion des Barbares, tout en les considérant comme demeures temporaires, comme cachettes.

PRÉSENTATIONS.

A propos des déformations crâniennes dans l'art antique.

M. Capitan. — Dans le dernière séance, le Dr Regnault a fait une communication sur diverses figurines grecques et égyptiennes du Musée du Louvre sur lesquelles il a constaté la représentation de diverses déformations crâniennes semblables à celles que nous observons parfois aujourd'hui encore.

Je voudrais vous montrer deux petites têtes grecques originales en terre cuite. L'une représente un individu à front fuyant et déprimé presque autant que celui des petites têtes mexicaines si abondantes dans les collections à crâne allongé. La face a une expression de stupidité très bien rendue. L'autre tête représente un sujet à crâne plutôt conique, à grandes oreilles, à large nez épaté, large bouche grimaçante et menton de galoche.

Sans entrer dans des dissertations littéraires sur ces deux têtes, je crois qu'elles peuvent parfaitement venir à l'appui de la proposition suivante : les anciens (et ici nous ne parlerons que des Grecs n'ayant devant les yeux que des documents grecs) observaient et copiaient l'homme mais ils le faisaient en artistes et en artistes spirituels, sachant trouver

dans un modèle le côté ou l'aspect piquant et original, puis exprimer, par une exagération voulue, ce côté qui les intéressait dans le sujet qu'ils voulaient exprimer. Les exemples de ce fait sont fort nombreux.

Pour nous en tenir à nos deux figurines, la première représente probablement un sujet à crâne déformé et à aspect peu intelligent, mais l'artiste grec a exagéré la déformation crânienne, poussé à l'extrême le rendu de la physionomie et a, ainsi, constitué une *charge* véritable. Pour l'autre tête, la chose est encore plus nette; c'est bien un grotesque qu'a voulu représenter le modeleur grec. Peut-être a-t-il eu comme modèle sous les yeux ou dans sa mémoire un déformé ou un idiot ou bien encore un pitre expert en grimaces comme il en est de nos jours encore de célèbres au Japon. Toujours est-il que sur ce type vu l'artiste antique à édifié un type imaginatif rendant mieux sa pensée et ne présentant que très modifiés ou altérés les caratères du modèle.

Nous pensons donc que cette notion ne doit pas être mise de côté quand on cherche à analyser l'œuvre des modeleurs antiques. Si parfois ils ont représenté des types pathologiques ou anormaux, c'est le plus souvent en leur donnant un caractère qui en fait une reproduction éloignée et non fidèle de la nature. Vouloir baser des diagnostics pathologiques ou de morphologie scientifique sur des figurines anciennes grecques me paraît un peu hasardeux.

Discussion.

M. Regnault. — Le point important dans cet examen des statuettes antiques est de savoir si l'artiste a eu sous les yeux le modèle de déformations qu'il a représenté. Qu'il l'eut représenté en l'exagérant, c'est ce que font presque tous les artistes dans leurs œuvres encore de nos jours.

Mais il est bien évident pour tous que l'artiste n'a pu inventer les déformations dont M. Capitan nous met sous les yeux les spécimens.

Photographies anthropologiques.

M. G. de Mortillet. — J'ai l'honneur de présenter à la Société des photographies qui, avec juste raison, peuvent être qualifiées de *Photographies anthropologiques*. Ces photographies représentent des types humains, tout à fait à l'état de nature, entièrement nus, debout, les jambes rapprochées, les bras pendants le long du corps. Ils sont pris sous trois aspects différents : complètement de face, exactement de profil et en plein dos. On peut ainsi étudier les individus dans tous leurs détails et sous tous les points de vue. On peut aussi les comparer entre eux les poses étant toujours les mêmes.

Les photographies que je vous présente ont été prises sur des plaques mesurant 18 centimètres de large, sur 24 de hauteur. C'est un format courant qu'on rencontre partout dans le commerce. J'ajouterai que c'est le meilleur de tous les formats. Plus petit, l'étude est moins facile; il peut échapper des caractères. Plus grand, c'est une augmentation de prix presque sans avantage. En outre la plaque 18-24 permet de coller les trois poses à côté l'une de l'autre dans un album d'étude de dimension ordinaire, ou d'en former un tableau sur carton de dimension commode. C'est d'autant plus facile que l'individu debout est loin de remplir les 14 centimètres du cliché et que l'on peut réduire la largeur des épreuves. C'est ce qui a été fait pour les photographies présentées. Au nombre de neuf, elles sont collées trois par trois sur trois feuilles. Il y a donc trois types différents :

1° Un Juif.

2° Une Juive.

3° Un jeune Arabe, tous les trois de Tunis.

Le jeune Arabe est marabout, titre caractérisé par une coupe toute particulière de la chevelure. Il a ses bras bien pendants. Le Juif et la Juive les ont beaucoup moins tombants. Est-ce un caractère ethnique? Naturellement, Juif et

Arabe sont circoncis. Leurs photographies permettent de bien observer cette mutilation religieuse.

C'est l'École d'Anthropologie, toujours désireuse de faire progresser la science qui a pris l'initiative de faire exécuter à Tunis les dites photographies. Elles est fort désireuse de voir suivre son exemple, certaine qu'il en résulterait de véritables avantages pour la science.

Discussion du « Pithecanthropus erectus » comme précurseur présumé de l'homme.

Par L. Manouvrier.

Sur l'invitation de plusieurs collègues, je viens entretenir la Société d'une découverte récente qui mérite la plus grande attention, car il ne s'agirait de rien moins, d'après son auteur, que de l'origine de l'espèce humaine.

Il faut bien se dire, ici, que jamais cette origine ne se trouvera écrite explicitement sur des pièces anatomiques. Il faut interroger minutieusement les pièces même incomplètes, car on attendra peut-être toujours en vain des pièces parlantes sans réticence ni ambiguïté. On aurait tort de traiter à la légère des documents sous prétexte qu'ils ne portent pas en eux une démonstration péremptoire. L'origine de notre espèce par voie d'évolution, est un de ces faits que l'on ne peut reconstituer à l'état visible et tangible. C'est une question dans laquelle on sera peut-être toujours obligé de faire intervenir des hypothèses plus ou moins plausibles. Mais ces hypothèses elles-mêmes ne sont pas à dédaigner si, dès aujourd'hui, elles reposent sur des faits certains, si elles sont d'accord avec nos connaissances actuelles et ne sont en opposition avec aucune, si enfin elles se relient avec une doctrine générale solidement basée telle que la doctrine de l'évolution et du transformisme. Ces conditions suffisent pour que tout homme impartial et

indépendant préfère une telle hypothèse à toute autre ne réalisant pas les mêmes conditions, quitte à tenir docilement compte des faits contradictoires et des indications nouvelles qui peuvent survenir.

Voici la découverte dont il s'agit :

En 1891-92, M. le Dr Eug. Dubois, médecin militaire hollandais, a trouvé, à Java, dans un terrain qui appartiendrait au pliocène supérieur ou au quaternaire le plus ancien et renfermant d'autres fossiles, quelques restes squelettiques d'un intérêt tout particulier. Ces restes consistent en une calotte crânienne, une dent molaire et un fémur entier. M. Dubois a étudié ces pièces avec le plus grand soin et en a donné une description très complète, accompagnée de dessins et de photogravures dans un bon mémoire qui promet de faire grand bruit [1]. Il attribue ces os à un animal intermédiaire entre les grands singes anthropoïdes et l'homme, possédant l'attitude verticale, et qu'il nomme, pour cette raison « Pithecanthropus erectus ». Il pense même qu'il s'agit du véritable précurseur de l'homme.

Sans doute les trois pièces squelettiques trouvées par M. Dubois sont insuffisantes pour satisfaire la curiosité des anatomistes. Cependant, je puis dire, en ce qui me concerne, que ces trois pièces sont presque exactement celles que j'aurais choisies pour m'éclairer sur la question s'il m'eût été permis d'en choisir trois seulement sur un squelette entier.

En effet, nous possédons une portion de la boîte crânienne suffisante pour nous édifier sur le volume et sur la forme générale de l'encéphale, jusqu'à un certain point sur la taille de l'animal, et même pour nous faire soupçonner la direction de l'attitude. En second lieu, le fémur contribue à renforcer notre opinion sur la taille, sur l'attitude du corps, sur l'importance relative de l'appareil locomoteur par rapport au

[1] *Pithecanthropus erectus, eine menschenaehnliche uebergansform aus Java.* (Batavia Landesdruckerei, 1894).

crâne, sur le mode de locomotion et sur le genre auquel peut être rattaché l'animal dans l'ordre des primates. Enfin la dent, qui est une troisième molaire, nous renseigne sur l'importance relative des maxillaires par rapport au crâne et par rapport à l'appareil locomoteur. Si au lieu de cette dent on eût trouvé seulement la moitié d'une mandibule même complètement édentée, je ne puis m'empêcher de remarquer que j'aurais eu le plaisir d'examiner précisément les trois pièces de squelette que j'ai choisies autrefois pour en étudier les relations pondérales comme possédant la signification physiologique la plus nette au point de vue du développement atteint par trois grands ordres de fonctions [1]. Mais, en somme, une 3e molaire régulièrement développée constitue déjà une pièce capable de nous donner de sérieux renseignements sur le développement de l'ensemble des mâchoires.

Voilà pourquoi les trois pièces trouvées par M. Dubois ont fortement attiré mon attention et pourquoi je me permets de les étudier après lui, d'après les photographies et les mesures qu'il en a données. Malheureusement, la dent ayant été trouvée à un 1 mètre et le fémur à 15 mètres du crâne, il n'est pas absolument certain que ces trois pièces proviennent d'un même individu. M. Dubois a beau affirmer énergiquement sa conviction à cet égard, le doute s'impose. Aussi, après avoir exposé mon opinion sur chacune des trois pièces considérées isolément, j'envisagerai successivement trois situations :

1° Le crâne, la dent et le fémur appartiennent à un même squelette.

2° Le crâne et la dent sont seuls en cause.

3° Le crâne seul est en cause.

Le fémur. — M. Dubois s'est efforcé de trouver sur le fémur des caractères de différenciation d'avec le fémur humain, mais

[1] L. Manouvrier : *Recherches d'anatomie comparative, etc..... 1er Mémoire : sur le développement quantitatif comparé de l'encéphale et de diverses parties du squelette* (Bull. de la Société Zoologique de France, T. VII. Paris 1882).

les traits différentiels qu'il signale me paraissent insuffisants. Ce sont des traits que l'on rencontre très fréquemment sur des fémurs humains. L'incurvation de la ligne rugueuse qui unit le grand trochanter au petit trochanter, par exemple, est un caractère régulier dans l'espèce humaine. Le rapprochement des deux condyles ne présente rien de plus extraordinaire; il est en rapport avec une largeur plutôt faible du corps de l'os. Rien de particulier non plus dans le volume de la tête fémorale, dans l'angle du col, dans l'inclinaison du corps, dans la saillie pilastrique.

Cette saillie mérite particulièrement notre attention, car elle possède une signification physiologique très nette sur laquelle j'ai insisté ailleurs [1]. Si l'on compare les anthropoïdes aux quadrupèdes, aux singes inférieurs, à l'homme et aux anthropoïdes, c'est chez ces derniers que l'indice pilastrique ou indice de section de la portion moyenne du corps de l'os est le plus faible et chez l'homme (marcheur bipède) qu'il est le plus élevé. Ce fait a été mis en évidence par Broca et j'en ai montré la raison dans mon mémoire [1]. D'après mes propres recherches, l'indice pilastrique varie de 71.7 chez un gorille à 93.0 chez un chimpanzé, tandis que, chez les hommes normaux, je l'ai vu osciller entre 80.7 et 131.9. Or, d'après les mesures de M. Dubois, j'ai obtenu, pour le fémur de Java, un indice de 109.1 très supérieur, par conséquent, au maximum des anthropoïdes, et à peu près égal à la moyenne des hommes. L'indice pilastrique classerait donc le fémur de Java parmi les fémurs humains et le différencie nettement des fémurs d'anthropoïdes. Il atteste un développement humain du muscle crural et, par conséquent, l'attitude bipède.

La longueur de l'os, mesurée par M. Dubois, est de 455 milim. Elle correspond, d'après mes tableaux de reconstitution de la taille pour l'espèce humaine [2], à une taille probable de

[1] *Etude sur les variations morphologiques du corps du fémur dans l'espèce humaine.* (Bull. de la Soc. d'Anthr. de Paris 1893).

[2] *Mémoire sur la détermination de la taille d'après les grands os des membres* (Mémoires de la Soc. d'Anthr. 2e série, t. IV. 1892.

1 m. 657 pour le sexe masculin, ce qui est à peu près la taille moyenne des Européens, Une telle longueur fémorale comparée aux autres dimensions du fémur contribue encore à différencier le fémur de Java du fémur des anthropoïdes à l'exception du gibbon. Or, à Java existent précisément des gibbons (Hylobates) qui diffèrent beaucoup des autres espèces d'anthropoïdes par leur longueur fémorale. Mais le fémur du gibbon est très mince. Il faudrait alors supposer que le fémur en question provient d'une espèce de gibbon d'une taille exceptionnelle se rapprochant de celle del'homme, et dont le fémur aurait acquis, sous l'influence de la marche bipède, des caractères complètement humains.

Je ne trouve aucune impossibilité à opposer à cette hypothèse, mais je ne trouve rien, non plus, qui la rende nécessaire, puisqu'il s'agit d'un fémur isolé qu'aucun caractère ne différencie du fémur humain et qui, considéré à part, n'aurait jamais été soupçonné d'appartenir à une autre espèce que l'espèce humaine.

Il ne faut pourtant pas méconnaître que, sans être nécessaire, l'hypothèse en question est motivée par le voisinage d'une dent et d'un crâne pithécoïdes, par l'existence à Java du genre Hylobates dont l'attitude s'éloigne relativement peu de celle de l'homme. Il n'est pas oiseux, en ce cas, de remarquer que cette hypothèse ne se heurte à aucune impossibilité anatomique saisissable pour le moment.

Ce qui est certain, à mon avis, c'est que, si le fémur de Java ne provient pas d'un homme, il n'en présente pas moins tous les caractères du fémur humain et n'en diffère par aucun caractère suffisamment tranché pour autoriser à dire que ce n'est pas un fémur humain.

Il présente une particularité très remarquable, mais d'ordre pathologique. Cette particularité consiste en des excroissances tout à fait curieuses situées au niveau des lignes de bifurcation de la ligne âpre. M. Dubois la considère comme résultant d'un anévrysme traumatique, mais une autre explication me semble préférable. Ces excroissances me rappellent assez celles

qui résultent parfois de l'ossification des insertions tendineuses ou aponévrotiques. Mais elles dépassent énormément, en étendue et en volume, tout ce que jai vu dans ce genre, bien que j'aie examiné de nombreuses centaines de fémurs et plusieurs collections d'os pathologiques. Je n'ai pu me rendre compte avec certitude, d'après les dessins ou photographies de M. Dubois, de la situation exacte de ces excroissances par rapport aux insertions musculaires. Les insertions intéressées pourraient être celles du moyen adducteur et du pectiné, muscle également adducteur. Mais je ne puis rien affirmer, sinon qu'il s'agit d'une anomalie extrêmement rare, au point qu'elle n'a probablement jamais été observée à ce degré dans l'espèce humaine.

Peut-on voir là un fait propre à corroborer dans une certaine mesure, l'opinion qu'il ne s'agit pas d'un fémur humain ? Il faut avouer que cet argument tout seul serait un peu maigre. Sans doute, il est singulier que l'on soit tombé par hasard sur un fémur présentant une altération si extraordinaire, mais le hasard produit de ces singularités, et le hasard peut être invoqué ici à bon droit, parce que l'anomalie en question semble être rare chez les anthropoïdes aussi bien que chez nous. Jusqu'à plus ample informé, les excroissances du fémur de Java doivent donc être laissées de côté comme indifférentes dans la discussion.

La dent. — La 3e molaire supérieure trouvée par M. Dubois paraît avoir appartenu à un grand anthropoïde.

L'aspect de sa surface triturante seul rappelle plutôt l'espèce humaine, car les cuspides sont peu saillantes et arrondies comme chez l'homme; mais par son volume, la direction antéro-postérieure de sa couronne et l'écartement considérable de ses racines, elle s'éloigne trop des molaires humaines pour qu'elle puisse être attribuée à un homme. Elle diffère assez, d'autre part, des dents de gorille, de chimpanzé et d'orang pour qu'un doute s'élève à propos de ces trois espèces et que l'on puisse soulever l'hypothèse d'une espèce

inconnue telle qu'un gibbon de très grande taille. Dans l'hypothèse d'une espèce actuelle, je pencherais pour l'orang femelle.

Il y a lieu, pourtant, de se demander si quelque mâchoire humaine, dans les races nègres ne pourrait pas posséder par exception une 3e molaire aussi développée.

Ayant examiné dans ce but les collections du Musée Broca, j'ai d'abord passé en revue infructueusement une centaine de crânes de nègres d'Afrique et de l'Océanie sans rencontrer une dent pareille, mais j'ai fini par en trouver une sur un crâne Néo-Calédonien. Ce crâne (n° 33) provient de Kanala

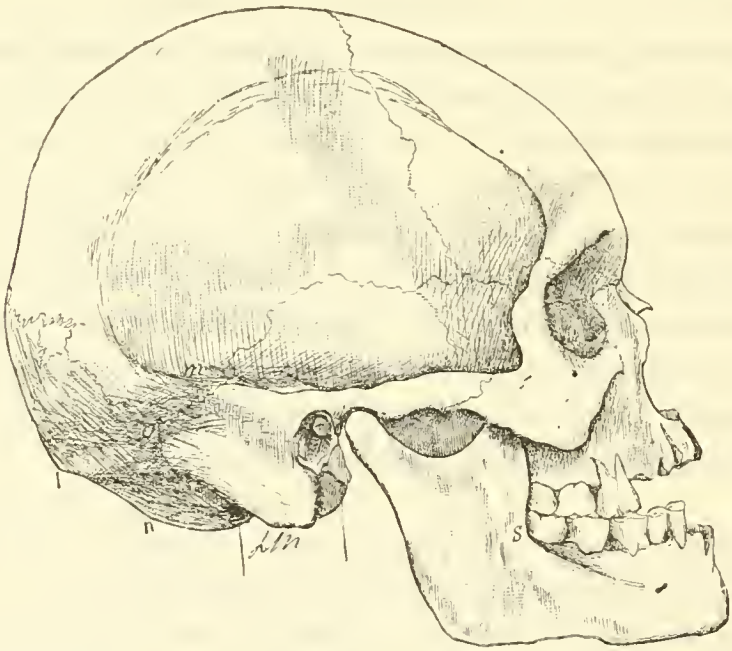


Fig. 1. — Crâne d'un Néo-Calédonien de Kanala.

S. — La 3e molaire inférieure dont la couronne présente une direction semblable et des dimensions égales à celles de la dent de Java.

om. — Absence de renflement pariéto-occipital.

Diamètres :

Antéro-post. maximum = 188mm. Métopique = 183.

Transverse maximun = 132. Basio-bregmatique = 136.

Frontal minimum = 95. Bizygomatique = 136.

et fait partie d'une série donnée à la Société d'Anthropologie par le Dr Bourgarel. La 3e molaire droite inférieure présente la même direction et le même volume que celle du prétendu pithecanthropus. La longueur de la couronne, dirigée d'avant en arrière, mesure 15 millim. et la largeur 12 milim. C'est une dent très régulièrement plantée et dont le volume n'est pas exagéré par rapport à celui des deux autres grosses molaires qu'elle accompagne. Le poids de la mandibule atteint près de 130 grammes. La 3e molaire inférieure gauche est un peu moins grosse, ce qui n'a rien d'extraordidaire.

Les six grosses molaires de la mandibule en question présentent un volume considérable soit absolument, soit relativement aux petites molaires et aux incisives, fait assez fréquent, mais particulièrement marqué ici. Du côté de la troisième molaire dont il s'agit, les petites molaires sont peu volumineuses et très serrées l'une contre l'autre. En outre, les alvéoles des deux incisives sont très étroites. L'alvéole de la canine est au contraire large et profonde.

La petitesse des fausses molaires et des incisives est un fait commun chez les Néo-Calédoniens. Comme il est très accentué sur la mandibule dont il s'agit, il est peut-être en corrélation avec la grandeur extraordinaire de la troisième molaire.

Quoi qu'il en soit, la dent présentée par M. Dubois n'offre pas un volume et une direction sans exemple dans l'espèce humaine.

Je n'ai parlé, il est vrai, que de la couronne de la dent. Il faut aussi parler des racines. Or, les racines de la dent exceptionnelle que j'ai rencontrée sont très rapprochées l'une de l'autre et beaucoup moins grosses que celles de la dent de Java.

D'autre part, cette dernière est une troisième molaire *supérieure*, tandis que la dent dont je viens de parler appartient à la mâchoire inférieure.

Or, la troisième molaire inférieure est très généralement plus grosse, chez l'homme, que la supérieure correspondante.

C'est ce qui a lieu chez mon Néo-Calédonien dont les troisièmes molaires supérieures sont loin d'atteindre le volume de la dent de Java, même à ne considérer que la couronne.

En somme, je n'ai pu trouver, dans l'espèce humaine, qu'une seule troisième molaire atteignant le volume et présentant la direction de la dent de Java. Et c'est une troisième molaire *inférieure*. Et les racines en sont petites et peu écartées, relativement à la dent de Java. Quant à la troisième molaire *supérieure*, je n'ai pu en trouver aucune, approchant de la dent de Java, même dans les races nègres. Je dois donc considérer cette dent comme ayant appartenu soit à un anthropoïde, soit à un être humain d'une race disparue.

Le crane. — Le crâne du prétendu Pithecanthropus est surtout remarquable par son très faible volume, si c'est un crâne humain, — par son énorme volume si c'est un crâne d'anthropoïde. Ses dimensions dépassent, en effet, de beaucoup celles des plus grands crânes d'anthropoïdes, tout en restant très inférieures aux dimensions *moyennes* des races humaines les moins bien douées sous ce rapport.

A ces dimensions correspondrait, d'après les calculs de M. Dubois, une capacité crânienne voisine de 1,000 cent. cubes, tandis que la capacité du crâne, même chez les plus grands gorilles, ne dépasse guère 600 cent. cubes. En utilisant le procédé de l'*indice cubique*, après avoir, par diverses comparaisons, évalué approximativement le diamètre vertical non mesurable, j'ai obtenu, pour le « Pithecanthropus, » de 900 à 1,000, en faisant varier l'indice de la moyenne océanienne au maximum. Or, la capacité du crâne humain, la microcéphalie pathologique étant mise à part, ne descend à un chiffre aussi bas que chez des individus extrêmement rares, même dans les races les plus arriérées. Et ces individus sont toujours, soit de très petite taille, soit des faibles d'esprit. Avec une taille moyenne et une capacité crânienne aussi minime, un homme ne pourrait être qu'un imbécile d'après tout ce que nous savons sur ce sujet.

Or, la taille du sujet, à ne considérer que les grandes variations, se traduit par certains caractères crâniens en dehors de la capacité cubique. Tels sont les caractères sexuels en général.

Les races humaines de très petite taille (le mot taille étant pris dans sa large acception) tels que les Bengalis, les Négritos, les Boschimans, présentent des contours crâniens et une forme crânienne générale fort différente de ceux des races de forte taille, telles que les Patagons, les Polynésiens, les Ouolofs, etc.

L'un des caractères les plus saillants, à cet égard, est la saillie sus-orbitaire de la base du frontal, c'est-à-dire de la glabelle et des bosses sourcilières. Il n'est pas nécessaire de voir le fémur ou le tibia de l'homme du Néanderthal pour être certain que cet homme présentait une masse squelettique considérable.

Il n'est pas plus nécessaire de posséder un fémur du squelette de Java pour diagnostiquer une taille très forte relativement au volume de l'encéphale.

Or, c'est le contraire qui a lieu chez les individus de petite taille et d'intelligence normale. L'encéphale, chez eux, est très développé relativement à la masse du corps, et c'est précisément pour cela que les portions accessoires ou du moins plus particulièrement en relation avec le développement général du squelette, sont peu développées relativement à la boîte crânienne.

Plus l'encéphale est volumineux par rapport à la masse du corps, plus la partie supérieure du front tend à proéminer par rapport à la portion inférieure, ainsi qu'on le voit chez les races de faible stature comparées aux races de forte stature, chez les femmes comparées aux hommes, chez les petits hommes comparés aux grands dans une même race, chez les enfants comparés aux adultes. Sans méconnaître la complexité de cette question que j'ai beaucoup étudiée, je crois inutile d'insister davantage pour montrer que le crâne de Java peut être considéré comme n'ayant pas appartenu à

un pygmée. Or, un pygmée seul pourrait avoir une intelligence moyenne de sauvage avec un si petit encéphale. Encore n'est-ce pas certain. Les pygmées eux-mêmes dont on a pu mesurer le crâne, ceux, par exemple, qui ont été étudiés récemment par Kollmann, avaient tous une capacité crânienne très supérieure à 1,000 cent. cubes.

Le crâne de Java présente à un degré plus prononcé encore que le crâne du Néanderthal, eu égard à son faible volume, et par conséquent à un degré jusqu'alors inconnu dans l'espèce humaine, la disposition en visière de la portion sus-orbitaire du frontal. Ce caractère, à lui seul, permettrait de douter que le crâne en question appartienne à l'espèce humaine. Il indique, en outre, une taille absolument assez forte et relativement très forte par rapport à l'encéphale. La

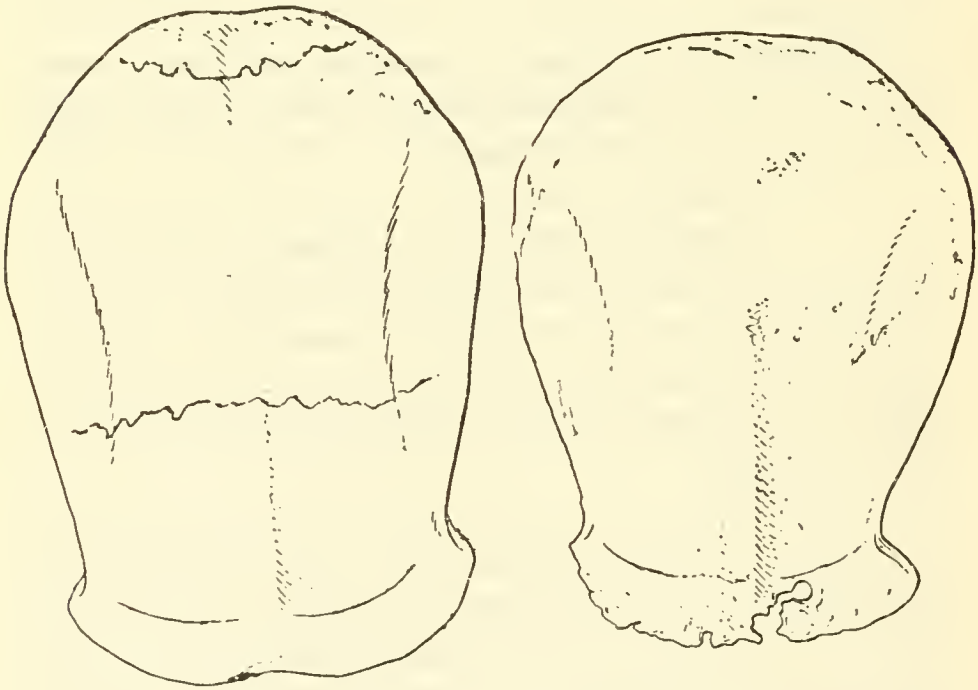


Fig. 1 *bis*. — Voûte crânienne du « *Pithecanthropus* » comparée à celle du Néanderthal avec même réduction. Dessin de M. A. de Mortillet (Extr. de la *Revue de l'École d'Anthr.*, février 1895).

Les autres figures ont été dessinées par l'auteur avec le stéréographe de Broca et réduites au 1/3.

capacité crânienne est enfin extraordinairement faible d'une façon absolue pour une race humaine même sauvage, fût-ce une race de pygmées.

La forme du crâne indiquant d'autre part une taille nullement pygméenne, on peut conclure que si l'individu appelé Pithecanthropus appartenait à l'espèce humaine, il ne possédait qu'une intelligence inférieure à celle des peuples sauvages les plus stupides que nous connaissions; c'était un sauvage imbécile pour le moins, sinon un idiot.

Telle est l'indication fournie par le volume du crâne et par la disposition en visière du frontal.

Les autres caractères du crâne ne sont point en contradiction avec ceux-là. Ils confirmeraient plutôt la conclusion ci-dessus, notamment la forte inclinaison du front, sa très faible largeur absolue et relativement à la largeur pariétale. Sous ces rapports, le crâne de Java serait inférieur au crâne du Néanderthal. Sous d'autres rapports, moins significatifs, le crâne en question n'est pas extraordinaire. Sa norma verticalis, abstraction faite de la saillie sus-nasale, serait faiblement brachycéphale. L'indice vertical est faible, autrement dit le crâne est bas, mais ce caractère est assez fréquemment observé chez des Européens suffisamment intelligents.

La situation plus ou moins reculée du trou occipital serait un caractère fort intéressant, mais la portion inférieure de l'os occipital étant absente, c'est tout au plus si l'on peut présumer que le trou occipital était situé plus en arrière qu'il ne l'est chez la moyenne des Australiens.

La direction de ce trou, indiquée par l'angle de Daubenton, ou par l'angle basilaire de Broca, eût été aussi intéressante, mais elle nous est plus inconnue encore que sa situation, car elle dépend en grande partie de la direction et de la longueur de l'apophyse basilaire qui manque totalement. On ne peut donc rien affirmer, d'après le crâne, au sujet de l'attitude et de la direction de la colonne vertébrale chez le fossile de Java.

Mais, autant que l'on en peut juger d'après la photogra-

phie de M. Dubois, le crâne de Java présente un autre caractère très important, à mon avis, qui contribue puissamment à lui donner une forme pithécoïde.

Ce caractère consiste en un renflement de la portion inférieure et postérieure de la région pariétale, renflement qui se continue en arrière avec la crête occipitale supérieure, et en avant avec la crête sus-mastoïdienne.

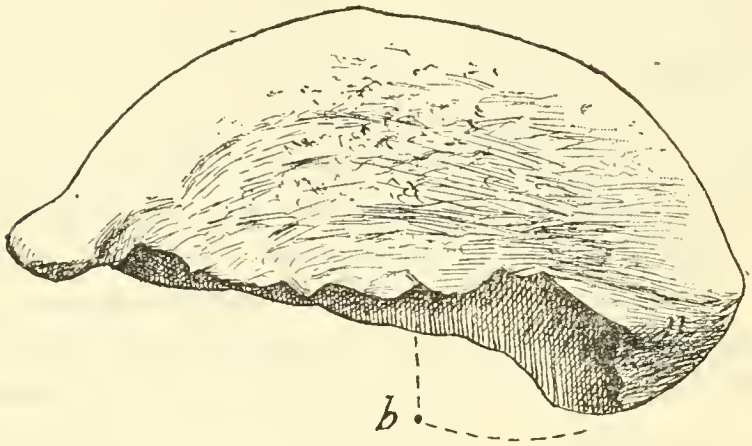


Fig. 2. — Crâne du « *Pithecanthropus* » d'après la photographie de M. Dubois, 2/5 grandeur naturelle.

N. — Renflement pariéto-occipital.
B. — Position supposée du basion, d'après laquelle le diamètre basio-bregmatique =

Je ne connais pas d'exemple, dans l'espèce humaine et même dans les races océaniennes, d'une telle disposition qui est, au contraire, l'une des caractéristiques du type crânien des anthropoïdes comparé au type humain. Je n'ai pu la trouver, et encore à un état très atténué, que dans deux cas de microcéphalie franche sur une douzaine de crânes microcéphales existants au musée Broca.

Cette disposition existe à son plus haut degré sur les crânes de grands gorilles mâles dont la crête occipitale et la crête sus-mastoïdienne forment une crête unique très saillante qui

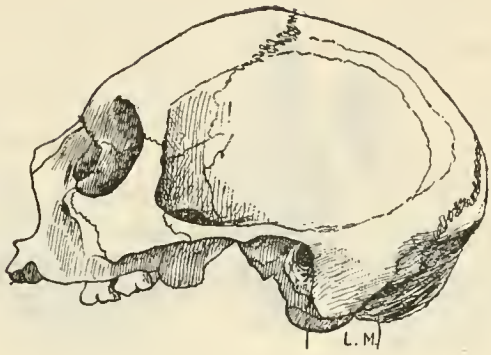


Fig. 3. — Crâne d'un microcéphale adulte présentant par exception ce même renflement, grandeur = 1/3.

se continue même au-dessus du méat auditif avec l'arcade zygomatique. Elle résulte évidemment du développement énorme des muscles de la nuque sous l'influence duquel la crête occipitale s'est élevée très haut sur la paroi postérieure du crâne, absolument de la même manière que les muscles temporaux se sont élevés jusqu'au-dessus du vertex. En même temps que les muscles de la nuque ont envahi une portion importante de la région postérieure du crâne, ils ont envahi également toute la région postérieure et inférieure des os temporaux. C'est, en somme, une conséquence d'un faible développement encéphalique par rapport à un grand développement musculaire.

Cette disposition existe à un degré moindre chez le gorille femelle, les orangs et les chimpanzés; elle est plus atténuée encore chez les jeunes gorilles, orangs et chimpanzés et n'existe pas encore chez les très jeunes anthropoïdes dont le système musculaire est en retard par rapport au développement encéphalique. Quand elle commence à apparaître, c'est sous la forme d'un simple renflement de la région auriculo-iniaque. La saillie des crêtes ne se produit que lorsque les muscles continuent à croître après que le cerveau a atteint à peu près son complet développement. Les variations de cette saillie suivant l'âge, le sexe et la taille s'expliquent donc très

Fig. 4. — Crâne d'un chimpanzé non adulte présentant le renflement pariéto-occipital perceptible sur le crâne de Java (1/3).

facilement. La figure 4 montre approximativement l'état des choses chez un chimpazé jeune dont la canine et la troisième molaire sont encore incomplètement sorties.

Dans l'espèce humaine l'encéphale atteint presque toujours un volume assez grand, soit absolument, soit relativement aux muscles de la nuque d'ailleurs peu développés comparativement à ceux des anthropoïdes, pour que la crête occipitale reste toujours à un niveau plus bas que celui de la crête sus-mastoïdienne, de sorte que la crête occipitale prolongée resterait séparée de la crête mastoïdenne par un intervalle om (fig. 1) de 1 à 2 centimètres.

Chez les microcéphales, cet intervalle subsiste ordinairement en dépit de l'exiguïté du crâne parce que le volume du crâne atteint encore généralement ou dépasse celui des anthropoïdes, tandis que les muscles de la nuque sont presque toujours peu développés comme l'ensemble du système musculaire. Si j'ai pu trouver deux crânes de microcéphales présentant à peu près la disposition simienne, dont il s'agit, c'est que l'un d'eux appartenait à un sujet grand et vigoureux (Edern), et l'autre à un sujet dont le trou occipital est tellement reculé en arrière que les insertions des muscles de la nuque n'ont pu trouver place qu'en remontant jusqu'à un ni-

veau exceptionnellement élevé par rapport au méat auditif. C'est ce dernier crâne que représente la figure 3.

Il est donc très remarquable de voir, sur le crâne de Java, la crête occipitale supérieure en continuité avec un renflement postérieur et inférieur de la région pariétale, renflement qui semble se confondre lui-même avec la crête sus-mastoïdienne. Par ce caractère, le crâne de Java ne s'éloigne pas du type humain au même degré que les crânes d'anthropoïdes adultes, mais il s'en éloigne autant que les crânes de gibbons jeunes à dentition incomplète.

J'ai cherché en vain, parmi une centaine de crânes humains d'Océanie, ce renflement pariéto-iniaque. J'ai trouvé seulement quelques crânes Néo-Calédoniens sur lesquels la crête occipitale supérieure se trouve au niveau de la crête sus-mastoïdienne, mais je n'ai pu en trouver aucun sur lequel le renflement sus-mastoïdien se trouve, comme sur le crâne de Java, plus bas que la crête occipitale.

Il est vrai qu'une certaine réserve à ce sujet m'est imposée par le fait que le caractère en question pourrait être simulé sur la photographie de M. Dubois, par quelque jeu d'ombres. C'est pourquoi je prie la Société d'Anthropologie de faire officiellement des démarches auprès du gouvernement néerlandais pour obtenir l'envoi de moulages dont elle supporterait au besoin les frais [1]. En attendant, je suis obligé de tenir compte de l'apparence d'un fait que rien ne contredit pour le moment et qui placerait, à mon avis, le crâne fossile de Java à un rang morphologique plus bas que celui des crânes humains normaux les plus inférieurs, bien que supérieur à celui des anthropoïdes actuellement connus.

Un dernier caractère du crâne de Java mérite une grande attention bien que, comme le précédent, il ne soit pas aussi parfaitement étudiable qu'on pourrait le désirer sur les photographies. Il s'agit de la crête temporale, dont le rapproche

[1] Ces démarches ont été faites et accueillies favorablement, mais n'ont pas abouti jusqu'à présent au résultat désiré.

ment de la ligne médiane est en relation bien connue avec le développement de la mandibule, par rapport au volume et plus particulièrement à la hauteur du crâne.

Sur le crâne fossile de Java, cette crête a été assez fortement marquée, surtout si l'on tient compte de l'usure manifeste subie par la surface crânienne. Mais elle ne paraît pas avoir atteint, sur l'os pariétal, un niveau plus élevé que sur de nombreux crânes humains même dans les races européennes.

Je pourrais même citer un bon nombre de crânes européens, asiatiques, américains, africains et surtout océaniens sur lesquels les lignes courbes temporales se rapprochent plus de la ligne médiane que sur le crâne de Java. C'est ce qu'on peut observer, par exemple, sur le crâne néo-calédonien représenté ici (fig. 1), et auquel appartient la troisième molaire

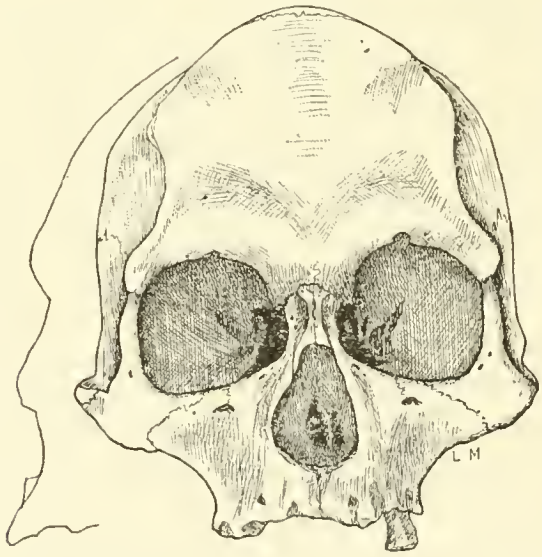


Fig. 5. — Crâne masculin de l'île Engineer, remarquable par sa forme bestiale.

Capacité = 1396 cc. Diamètres :
Antéro-post. maximum = 188. Métopique = 185.
Tranverse max. = 126. Basio-bregmatique = 136.
Frontal minimum = 78. Bizygomatique = 138.

exceptionnelle dont il a été question plus haut. Sur un crâne provenant de l'île Engineer, pointe S.-E. de la Nouvelle-Guinée (fig. 5), et qui présente la forme la plus bestiale que j'aie peut-être jamais rencontrée dans les races sauvages, la crête temporale monte plus haut encore, jusqu'à 3 centimètres de la ligne médiane, un peu en arrière du bregma. Il est vrai que, sur ce crâne dont la mandibule manque, l'écartement très considérable des arcades zygomatiques atteste un muscle temporal énorme. Mais, pourtant, d'après la grandeur peu exagérée de la mâchoire supérieure, il est très probable que la mandibule et les dents inférieures ne dépassaient pas en volume la mâchoire inférieure du Néo-Calédonien dont le poids atteint 130 grammes. Or, le crâne néo-calédonien et celui de l'île Engineer ci-dessus représentés, sont des crânes beaucoup plus grands et beaucoup plus hauts que celui de Java. La hauteur basio-bregmatique mesure 137 millimètres sur le premier, et 136 millimètres sur le second. Sur l'un et l'autre, le diamètre antéro-postérieur maximum est de 188 millimètres. Ces deux crânes présentaient donc, pour l'insertion du muscle temporal, une surface notablement plus longue que celle du crâne de Java et beaucoup plus grande dans le sens vertical.

Pour un développement maxillaire égal, le crâne de Java, beaucoup plus petit, beaucoup moins haut surtout, devrait donc présenter des crêtes temporales plus rapprochées de la suture sagittale. Mais c'est le contraire qui a lieu, selon toutes les apparences. Il est donc plus que probable que le muscle temporal et les maxillaires du « pithecanthropus » étaient moins développés que chez les deux individus pris comme termes de comparaison. On est donc en droit de douter fortement que la dent trouvée par M. Dubois ait appartenu au crâne trouvé à côté de cette dent.

La raison qui m'empêche de nier absolument que la dent n'appartient pas au crâne, c'est qu'avec des dents plus grosses encore et avec un crâne plus petit, des crânes d'anthropoïdes femelles présentent des crêtes temporales plus ou moins dis-

tantes de la suture sagittale. Ce fait s'explique par la profondeur de la fosse temporale en arrière des apophyses orbitaires, le muscle temporal trouvant là une surface d'insertion assez considérable pour qu'il n'ait pas besoin de prendre des insertions jusqu'au sommet du crâne.

Or, la portion orbitaire de la fosse temporale était très profonde sur le crâne de Java, d'après la grandeur et la proéminence en dehors de l'apophyse orbitaire externe. Ce fait permet d'admettre la possibilité que le crâne de Java eût été pourvu d'une mandibule et de dents exceptionnellement volumineuses pour l'espèce humaine sans avoir des crêtes temporales aussi rapprochées de la ligne sagittale que chez les anthropoïdes femelles et même que chez certains hommes à fosse temporale moins profonde.

Il ne faut pas oublier, en outre, la réserve imposée relativement à la situation des lignes courbes temporales et notamment de la supérieure par l'insuffisance de la reproduction photographique que nous en avons et par l'usure manifeste subie par les os pariétaux du crâne de Java.

Contentons-nous donc de formuler un doute au sujet de l'identification de la dent trouvée par M. Dubois sans aller jusqu'à une négation formelle qui ne serait pas moins téméraire qu'une affirmation.

Avant de formuler des conclusions, nous avons à envisager successivement trois hypothèses nécessitées par l'incertitude existante au sujet de l'identité des trois pièces trouvées par M. Dubois. Cet investigateur a beau affirmer énergiquement que les trois pièces proviennent d'un même individu, sa conviction ne saurait équivaloir à une certitude dans les conditions où ont été trouvées le crâne, le fémur et la dent.

D'autre part, nous n'avons aucune preuve formelle opposable à cette conviction basée sur l'examen direct des lieux et des objets. Il y a donc lieu d'envisager d'abord l'hypothèse d'après laquelle le fémur, la dent et le crâne auraient appartenu à un même individu.

Fémur, dent et crane. — J'ai dit que le fémur ne se distingue en rien d'un fémur humain normal et que la dent semble provenir d'un anthropoïde et plutôt d'un orang de taille médiocre; mais comme le crâne présente des caractères pithécoïdes au moins exceptionnels dans l'espèce humaine, il peut avoir appartenu soit à un homme exceptionnellement inférieur pour sa race, soit à un individu d'une race humaine inférieure aux races actuelles les plus inférieures, soit à une espèce ou race anthropoïde ignorée. Celle-ci ne se rattacherait ni aux gorilles ni aux chimpanzés inconnus dans la région; elle ne se rattacherait pas davantage aux orangs dont le type crânien est trop différent; mais elle pourrait être rattachée, comme le pense M. Dubois, à quelque espèce hypothétique du genre gibbon (Hylobates). Au point de vue morphologique, je ne vois rien qui rende cette dernière hypothèse inacceptable. Un gibbon appartenant à une espèce de très forte taille relativement aux plus grandes espèces connues et d'une intelligence quelque peu supérieure aurait eu, autant que je puis en juger, un crâne présentant tous les caractères du crâne fossile de Java, car, le type de celui-ci ne diffère du type gibbon que par des caractères étroitement en rapport avec la masse squelettique et le développement intellectuel qui sont des éléments évolutivement transformables au plus haut degré dans un même type spécifique ou générique. Du côté du crâne, l'hypothèse d'un gibbon de très forte taille me paraît très acceptable. Du côté du fémur, la forme et les proportions de cet os dans le genre Hylobates sont assez peu éloignées de celles de l'espèce humaine pour qu'un simple accroissement de taille avec les modifications de détail qui s'y rattachent puisse rendre un fémur de gibbon absolument semblable à un fémur humain. Du côté de la dent il n'y a pas plus de difficulté, car le volume mis à part, la dent fossile de Java ressemblerait plus à une dent de gibbon qu'à une dent d'orang.

En somme, je n'ai rien à objecter à l'hypothèse de M. Dubois qu'il peut s'agir d'un gibbon d'énorme taille et d'intelligence

relativement supérieure par rapport aux singes. En admettant cette hypothèse il n'y aurait aucun effort pénible à faire, du moins pour un partisan de la théorie transformiste, à admettre que cette espèce de gibbon perfectionné fût devenue, grâce à une continuation de son perfectionnement, complètement humaine.

Je ne puis m'empêcher de regretter ici que M. Dubois n'ait pu trouver certaines autres pièces du squelette de son Pithecanthropus, telles qu'un humérus dont la longueur n'eût pas manqué de nous édifier, un os iliaque dont l'aplatissement, si absolu chez les gibbons, eût probablement conservé quelque trace de ce caractere simien. Les trois pièces que l'on possède et qui sont en assez bon état n'étaient pas accompagnées du moindre autre fragment squelettique de même ordre dans un terrain fouillé sur une étendue de vingt mètres au moins en longueur. C'est là un fait peu propre à corroborer l'opinion qu'il s'agit d'ossements ayant appartenu à un même individu. Quoi qu'il en soit, on est obligé de prendre les choses telles qu'elles se présentent, et les regrets ici exprimés sont superflus.

Me plaçant toujours, pour le moment, au point de vue de l'homogénéité des trois pièces, j'ai maintenant à examiner l'hypothèse qu'elles proviennent d'un représentant non pathologique d'une espèce ou race humaine disparue. En ce cas, cette espèce ou race se serait éteinte ou bien se serait transformée en une race actuelle à cerveau moins inférieur et à dents moins volumineuses.

Cette hypothèse ne me paraît pas plus en contradiction que la précédente avec les caractères des pièces en question. Elle n'aurait rien de plus étonnant d'ailleurs que l'hypothèse couramment admise et largement justifiée d'une évolution semblable dans les races européennes depuis les temps quaternaires, et d'une évolution générale de l'espèce humaine. Il n'y a pas plus de distance entre le « Pithecanthropus » et diverses races humaines actuelles de l'Océanie qu'entre celles-ci et les races actuelles de l'Europe occidentale. Ces dernières

ont été précédées en Europe par des races quaternaires comme celle du Néanderthal ou de Spy, qui semblent avoir été supérieures, morphologiquement, aux Australiens actuels, mais qui n'en différaient pas moins considérablement des Français, Belges ou Allemands actuels. Il faut remarquer aussi que, sans être pathologique ni même exceptionnel, le crâne de Java pourrait être inférieur à la moyenne de sa race, de sorte que cette race pourrait avoir été, par rapport aux Papouas actuels, par exemple, ce que la race quaternaire européenne est par rapport à la nôtre. On peut encore considérer que le crâne de Java provient d'un dépôt tertiaire vraisemblablement plus ancien que nos alluvions quaternaires.

J'ai dit plus haut que, contrairement à l'opinion de M. Dubois, le fémur de Java manque de caractères propres à le différencier d'un fémur absolument humain. L'évolution humaine de ce fémur aurait donc été plus rapide et plus complète que celle du crâne et des maxillaires. Or, cela n'infirmerait en rien les deux hypothèses précédentes. Il est très vraisemblable, en effet, que si une race d'anthropoïdes grimpeurs a pu évoluer vers le type humain sous l'influence de conditions quelconques, l'adaptation de ses membres inférieurs à la marche a dû être le premier stade de cette transformation qui aurait rendu libre pour des fonctions autres que la locomotion, les membres supérieurs et déterminé ainsi le progrès cérébral. J'ai déjà insisté ailleurs sur cette remarque [1]. On trouve, d'ailleurs, actuellement, des races humaines, très arriérées sous le rapport de la forme du crâne, qui ne le cèdent en rien aux races européennes sous le rapport du fémur. Il n'y aurait donc pas lieu de s'étonner de trouver une race humaine tertiaire ou quaternaire plus avancée sous le rapport de l'évolution fémorale que sous le rapport de l'évolution crânienne.

[1] *Etude sur la rétroversion sur la tête du tibia et l'attitude humaine à l'époque quaternaire.* (Mémoires de la Soc. d'Anthr. de Paris, 2e série, t. IV).

Au point de vue de la théorie transformiste, les deux hypothèses qui viennent d'être examinées diffèrent beaucoup entre-elles en ceci : que, dans la première, il s'agirait de la transformation d'une race de grimpeurs en une race adaptée à la locomotion bipède, tandis que, dans la seconde, il s'agirait simplement de la transformation d'une race déjà bipède et seulement arriérée quant à l'évolution de crâne. Il est superflu de dire que la seconde hypothèse est de beaucoup la plus vraisemblable, puisque l'on est obligé de faire intervenir, dans la première, la transformation complète d'un type en un autre et que les 3 pièces que nous possédons de l'individu fossile de Java ne nous offrent, en somme, que des caractères non incompatibles avec le type humain.

Il n'en est pas moins certain que plusieurs de ces caractères dénotent une infériorité considérable, même par rapport aux races humaines actuelles les plus arriérées. Toujours en supposant que le crâne, la dent et le fémur de Java proviennent d'un même individu et que celui-ci était un représentant normal d'une race fossile, cette race ne pouvait posséder, avec un encéphale aussi petit, relativement au maxillaire et au fémur, qu'une intelligence intermédiaire entre celle des grands anthropoïdes connus et celle des races humaines les plus inférieures.

Une troisième hypothèse reste à examiner : c'est celle d'après laquelle l'individu fossile de Java ne serait qu'un représentant anormal, pathologique, de sa race. Ce serait alors un microcéphale de grande taille dont le crâne seul aurait subi un arrêt de développement. Je ne vois rien qui, théoriquement, soit en contradiction formelle avec cette hypothèse puisque la microcéphalie n'est pas incompatible avec une taille normale et une grande vigueur musculaire. On en possède au moins un exemple fourni par le microcéphale Edern.

Mais la microcéphalie franche, telle que je l'ai définie ailleurs [1], c'est-à-dire caractérisée par l'exiguïté relative et non

[1] Article *Microcéphalie* du Dictionn. des Sciences anthr,

pas seulement absolue de l'encéphale, est déjà une anomalie très rare dans toutes les races. De plus, les individus de taille normale constituent une autre rare exception parmi les microcéphales. Or, il est bien peu satisfaisant d'admettre que le premier et seul squelette fossile découvert à Java soit précisément celui d'un individu exceptionnel dans sa race, une de ces monstruosités dont la fréquence est peut-être inférieure à 1 sur 50,000. Il est vrai que l'exostose du fémur de Java, au degré qu'elle présente, est une anomalie plus rare encore; mais ce n'est pas une raison pour supposer que le crâne était lui-même une exception. C'est possible, théoriquement, mais c'est extrêmement peu probable, de sorte que l'hypothèse d'une race ainsi constituée doit avoir notre préférence. Il y a peut-être plus de 50,000 chances contre une que le crâne fossile de Java n'ait pas appartenu à un microcéphale et beaucoup plus de chances encore qu'il n'ait pas appartenu à un microcéphale de la taille indiquée par le fémur.

CRANE ET DENT. — Supposons maintenant que le fémur soit à éliminer comme étranger au crâne; il restera le crâne et la dent. Avec ces deuxpièces seules, il reste certain que le sujet n'était pas un pygmée, comme je l'ai fait observer précédemment, mais on peut lui attribuer une taille assez médiocre pour que la petitesse de son crâne fût compatible avec une intelligence équivalente à celle de certains sauvages actuels inférieurs sous ce rapport à la moyenne de leur race, sans être des microcéphalesproprement dits. Avec le fémur, on peut opter entre quatre hypothèses : 1° un cas de microcéphalie franche, pathologique, c'est-à-dire l'idiotie, une rare exception dans toutes les races; 2° un cas de simple infériorité par rapport au développement intellectuel moyen d'une race très inférieure elle même, c'est-à-dire l'imbécilité individuelle; 3° un cas représentant l'état moyen d'une race à type intellectuel intermédiaire entre le type humain et le type simien.

Le fémur étant mis hors de cause, rien ne prouve plus que le sujet fût de grande taille; par conséquent l'hypothèse d'un

cas isolé de microcéphalie pathologique, devient encore plus téméraire, mais elle reste théoriquement possible. La troisième des hypothèses ci-dessus, perd également du terrain parce qu'il devient permis de supposer que la taille du sujet, sans être celle d'un nain, était encore assez faible pour que l'exiguité cérébrale fût compatible avec une intelligence inférieure par rapport à la moyenne des races sauvages actuelles, mais conservant encore le type humain. La deuxième hypothèse, d'après laquelle le sujet ne représenterait ni un cas isolé de microcéphalie franche, ni l'état moyen d'une race inférieure aux races actuelles les plus arriérées, mais représenterait un cas isolé d'infériorité intellectuelle vulgaire par rapport à la moyenne d'une race sauvage analogue aux races actuelles, cette hypothèse deviendrait donc la plus vraissemblable. Si la microcéphalie franche est très rare dans toutes les races, la petitesse du crâne correspondante à la simple

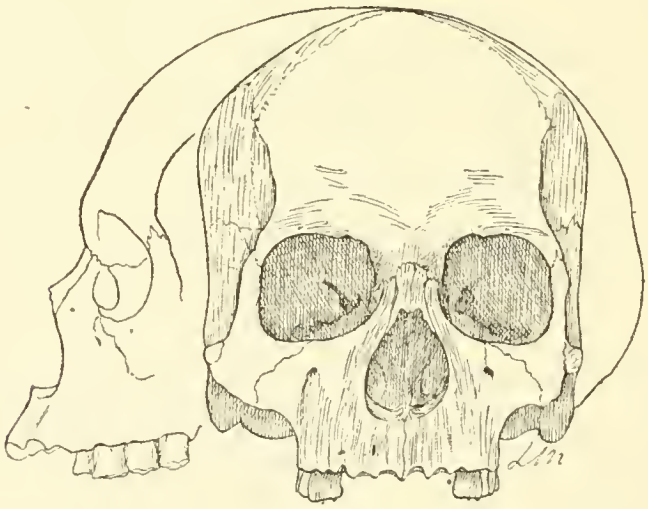


Fig. 6. — Crâne féminin de l'île Engineer remarquable par sa faible capacité (1060 c. c. Procédé de Broca).

Diamètres :
Ant.-post. max. = 170. Métop. = 168. Transv. max. = 116.
Basio-bregm. = 128. Front. min. = 78. Bizygom. = 115?

imbécillité, c'est-à-dire à ce degré inférieur d'intelligence qui permet encore chez nous à un individu soigneusement cultivé d'occuper des situations enviables, la simple imbécilité, dis-je, est, au contraire, très commune. Il est donc permis, sans invoquer un hasard extraordinaire, de considérer le crâne en question comme étant celui d'un sauvage inférieur par rapport à la moyenne de sa race, cette race pouvant avoir été intellectuellement au niveau des races océaniennes actuelles.

Cette solution aurait l'avantage de ne pas sortir du champ ethnographique actuel. Cela lui donne un aspect plus rigoureusement positif au premier abord. Mais si l'on considère qu'il s'agit d'un crâne fossile et non d'un crâne moderne, cet avantage s'évanouit, car l'opinion que les races fossiles à Java ou ailleurs, étaient équivalentes morphologiquement et intellectuellement aux races actuelles ne saurait être regardée comme jouissant d'une rigueur scientifique supérieure à celle de l'opinion contraire.

Il est donc très difficile de faire un choix entre les hypothèses que nous venons d'examiner puisqu'aucune d'entre elles ne se heurte à une impossibilité absolue. Écartons comme trop hasardeuse l'hypothèse d'un cas isolé de microcéphalie franche, nous n'en restons pas moins en face du crâne d'un imbécile. Cela est prouvé par l'exiguïté absolue du crâne accompagnée de caractères morphologiques (énorme saillie sus-orbitaire et forme générale) indiquant, dans toutes les races, un développement encéphalique relativement faible. J'ai montré ailleurs que l'abaissement du poids relatif de l'encéphale par rapport à la masse du corps est un caractère lié, dans une même espèce, soit à une supériorité de taille, soit à une infériorité intellectuelle [1]. Or, si l'homme de Java était de grande taille, il avait un encéphale *absolument* trop petit pour ne pas être un imbécile ; et s'il était de petite taille,

[1] *Mém. sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale* (Mémoires de la Soc. d'Anthr. de Paris, 2e série, t. III).

son infériorité encéphalique *relative* démontrée par la morphologie prouve encore que c'était un imbécile.

Dans le premier cas, dont la réalité serait établie par l'identité du fémur, le diagnostic serait aggravé, voilà la différence.

Dans l'un et l'autre cas, il ne sagit plus que de savoir si l'on est en présence d'un cas particulier plus ou moins éloigné d'une moyenne ethnique — ou bien d'une race ou espèce inférieure aux plus inférieures des races actuelles.

Telle est la question pendante, à mon avis.

Pour la résoudre, de nouvelles découvertes seraient nécessaires. Si l'on pouvait ajouter, par exemple, aux pièces déjà trouvées, un crâne complet semblable à celui du Pithecanthropus, et présentant d'autres caractères pithecoïdes importants, ou bien un os iliaque, un bassin, une mandibule, un pied d'un classement aussi difficile, on serait obligé de conclure à l'existence d'une véritable race ou espèce possédant un type intermédiaire entre celui des singes anthropoïdes et le type humain.

A défaut de nouvelles pièces de ce genre, l'affirmation de l'existence d'une telle race est prématurée.

Mais la découverte de M. Dubois n'est pas inutile pour cela.

On ne peut affirmer, en effet, que les trois pièces trouvées n'appartenaient pas à un même individu, car il n'y a point à cela d'impossibilité théorique et l'on n'a rencontré dans le terrain fouillé les restes d'aucun autre animal auquel on puisse attribuer l'une ou l'autre de ces trois pièces. Il est seulement permis d'avoir des doutes à cet égard.

LE CRANE fût-il seul en cause, la question ne changerait pas beaucoup pour cela. C'est toujours un crâne intermédiaire par sa forme et son volume entre le type humain et le type simien. La dent contribuerait seulement à bestialiser ce crâne un peu plus. Il en serait de même du fémur à cause de la taille considérable qu'il indiquerait et de la péjoration qui en résulterait dans l'interprétation de la capacité crânienne.

Mais si l'hypothèse de M. Dubois ne se heurte pas à des impossibilités absolues, l'hypothèse qu'il s'agit d'un individu inférieur, par rapport à sa race elle-même inférieure, possède une égale vraisemblance. Un microcéphale australien de grande taille, un Australien submicrocéphale de taille médiocre, pourraient avoir un crâne aussi pithécoïde que celui de Java. Cette hypothèse a contre elle l'obligation d'invoquer un hasard plus ou moins exceptionnel.

Enfin, l'hypothèse que le fossile de Java serait un représentant normal d'une race humaine tertiaire, intermédiaire entre les races humaines actuelles les plus inférieures et les anthropoïdes du genre gibbon, n'est ni plus ni moins vraisemblable que les précédentes.

Si la théorie de M. Dubois doit être ainsi ramenée à l'état d'hypothèse, on ne saurait méconnaître pour cela l'intérêt de ces faits : que le premier et seul crâne humain découvert à Java dans un terrain tertiaire est morphologiquement au niveau des crânes australiens les plus inférieurs, et qu'il présente des caractères assez analogues à ceux du genre gibbon, existant à Java, au point que l'on pourrait attribuer sans difficulté un crâne semblable à une espèce de gibbon qui posséderait une taille humaine et un développement intellectuel quelque peu supérieur à celui des anthropoïdes connus.

Tout en réduisant la théorie de M. Dubois à l'état d'hypothèse, on doit donc attribuer une certaine valeur à sa découverte.

Comme je l'ai dit au début de ce travail, on ne trouvera pas l'origine de l'homme décrite sur des pièces anatomiques aussi explicitement que dans la bible. Il faudra toujours recourir, en pareille matière, à l'induction et toujours, peut-être, compléter les faits acquis par des hypothèses. Mais l'induction et l'hypothèse ont assez contribué au progrès de la science pour mériter d'être traitées, ici comme ailleurs, avec considération.

Il doit être fort intéressant pour tout anatomiste anthropo-

logiste que l'on ait trouvé un crâne fossile dont la qualité de crâne humain est déjà douteuse.

Cela corrobore l'espoir de trouver, à Java ou ailleurs, des restes squelettiques suffisants pour démontrer l'existence, à l'époque pliocène, d'une race dont il sera impossible de dire si c'était une race humaine ou une race simienne.

Les partisans de la doctrine créationniste pourront se contenter, alors, de rappeler la maxime « *natura non facit saltus* ». Cette maxime n'est pas pour déplaire aux partisans de la doctrine transformiste. Ce ne serait pas, pour ces derniers, un léger motif de satisfaction si l'on arrivait à constater que, même en ce qui concerne l'espèce humaine, la « Nature » a procédé comme si elle eût été impuissante à passer d'une espèce à une autre sans produire une catégorie intermédiaire.

*
* *

P.-S. — Un retard considérable apporté par le changement d'imprimeur dans la publication de ce bulletin m'a permis de prendre connaissance des appréciations émises sur la découverte de Java par plusieurs éminents anatomistes. Bien que chacune de ces appréciations, considérée isolément, diffère plus ou moins de la mienne, leur ensemble me paraît ajouter beaucoup de poids à la manière de voir que j'ai communiquée dès le mois de janvier 1895 devant la Société d'Anthropologie de Paris et que je viens d'exposer. En effet, tandis qu'en Grande-Bretagne les professeurs Cunningham [1] et W. Turner [2] considèrent le crâne fossile de Java comme un crâne humain, opinion partagée en Suisse par M. Rudolf Martin [3], de Zurich, des anatomistes allemands tels que

[1] *Dr Dubois' so-called missing link.* (Nature 1895).

[2] *On M. Dubois description of remains recently found in Java with remarks on so called transitional forms between Apes and Man.* (Journal of anat. And Physiol., vol. XXIV, 424.

[3] *Kristiche Bedenken gegen den Pithecanthropus erectus Dubois.* (Globus, Band LXVII, Nr. 14).

les professeurs Kraüse [1], Virchow, Luschan et Waldeyer ne seraient pas éloignés de considérer plutôt ce crâne comme ayant appartenu à un anthropoïde. Krause conclut même nettement dans ce sens.

La divergence d'appréciations si autorisées de part et d'autre et formulées isolément par des savants de la plus haute compétence ayant sous les yeux ou connaissant toutes les collections les plus riches de l'Europe, cette divergence vient à l'appui de mon opinion plus dubitative et formulée la première. M. Eug. Dubois s'en félicitera sans doute plus encore, bien que sa propre opinion ait été généralement considérée comme trop hardie, car il n'a eu à sa disposition, pour s'éclairer, qu'un très petit nombre de pièces propres à élucider la question. C'est un fait dont il faut tenir compte pour apprécier avec justice la valeur de son mémoire.

Je n'ai pu prendre connaissance que des conclusions formulées par les auteurs cités plus haut. Je me borne donc à insister ici sur l'opposition très remarquable dont je viens de parler. Je puis cependant présenter quelques remarques au sujet du mémoire lu par sir W. Turner le 4 février 1895 à la Société royale d'Edinburgh.

En ce qui concerne les exostoses fémorales, W. Turner est d'avis, comme moi, qu'elles résultent de l'ossification d'insertions musculaires, et il m'a dit en avoir vu de presque aussi grandes sur un fémur humain. Le professeur G. Garson, de Londres, m'apprend, d'autre part, qu'il en existe d'aussi grandes dans les collections d'anatomie humaine pathologique du Royal College of Surgeons. Quant à l'identité spécifique du fémur de Java, W. Turner ne trouve pas plus que les autres anatomistes, dans ce fémur, de caractères pouvant indiquer que ce n'est pas un fémur humain.

En ce qui concerne la dent, Turner ne conclut pas d'une façon décisive. Il n'a pu trouver, dans toute sa belle collection de crânes australiens, aucune 3e molaire supérieure dont la cou-

[1] Zeitschrift für Ethnologie, 1895. Heft I.

ronne atteigne les dimensions de celle de Java. Celle dont j'ai parlé s'en rapprocherait beaucoup plus et présente une direction semblable, mais c'est une 3e molaire inférieure et ses racines sont relativement petites.

En ce qui concerne le crâne, Turner a pu citer un certain nombre de crânes humains très rapprochés, soit par la forme de leur courbe sagittale, soit par leur faible hauteur, soit par leur faible capacité, du crâne de Java. Il a obtenu comme moyenne pour 24 hommes australiens 1,286 cent. cubes et pour 12 femmes 1,106 cent. cubes. Un crâne masculin a présenté le minimum de 1,044 cent. cubes. Sur les 12 féminins, 5 ont une capacité inférieure à 1,100 et 3 de 998 à 930 cent. cubes.

Ces chiffres sont, en vérité, fort intéressants. Ils montrent que, dans la race australienne, la capacité crânienne peut descendre très fréquemment aussi bas que celle du crâne de Java. C'est un fait propre à corroborer puissamment l'opinion que ce crâne pourrait être simplement celui d'un sauvage plus ou moins inférieur par rapport à la moyenne de sa race, et dont l'infériorité ne serait pas tellement exceptionnelle qu'on ne pût en rencontrer une semblable sur 20 ou 30 individus.

Aux chiffres cités par sir W. Turner on peut ajouter, avec M. Rudolf Martin, que Sir W. H. Flower a trouvé un crâne Veddah et un crâne Andaman, *tous les deux féminins*, avec des capacités de 960 cent. cubes et de 1,040 cent. cubes.

Une objection se présente pourtant. Il ne s'agit pas seulement de trouver les différents caractères du crâne de Java dans l'espèce humaine ; *il faudrait encore que ces caractères fussent trouvés réunis sur un même crâne* et il faudrait examiner si ce crâne peut être considéré comme normal ou comme pathologique, afin de juger si l'on doit considérer le crâne de Java comme un représentant à peu près normal de sa race ou comme un cas extraordinaire trouvé là en vertu d'un hasard non moins extraordinaire.

Je ne doute pas de la possibilité de trouver dans l'espèce humaine, même en dehors des cas pathologiques, une capacité crânienne aussi faible, une visière frontale aussi proémi-

nente, une inclinaison frontale aussi forte, une hauteur aussi faible que sur le crâne de Java, d'autant mieux que plusieurs de ces caractères sont fréquemment associés entre eux. Peut-être cependant aurait-on beaucoup de peine à trouver sur un crâne non pathologiquement microcéphale le renflement occipito-pariétal sur lequel j'ai insisté et qui apparaît admirablement sur l'un des dessins du crâne de Java reproduits dans le mémoire de M. Turner (fig. 1, p. 431),

Il me paraît surtout important de savoir si les capacités crâniennes inférieures à 1,050 cent. cubes rencontrées dans la race australienne coïncidaient avec la présence d'une visière frontale aussi énorme que celle du crâne de Java. Il est vrai que cette visière constitue l'un des traits ethniques du crâne australien. Mais, là comme ailleurs, elle est en relation avec la taille de l'individu : c'est pourquoi elle est très atténuée sur les crânes féminins et aussi chez les individus de très petite taille qui sont particulièrement susceptibles d'avoir, sans anomalie, une très faible capacité crânienne. Il importerait donc, à mon avis, de savoir si les quatre crânes féminins et le crâne masculin d'une capacité inférieure à 1,050 cent. cubes du musée d'Edinburgh étaient pourvus d'une visière frontale aussi proéminente que celle du crâne de Java. Il me paraît plus probable que ces très petits crânes présenteraient au contraire, sous ce rapport, une atténuation, même relativement à la moyenne de leur race.

J'estime aussi qu'il importerait de savoir si ces mêmes crânes, au lieu de présenter une forme semblable à celle du crâne de Java, ne présenteraient pas, au contraire une atténuation de la forme bestiale commune parmi les crânes australiens. Ce desideratum est indiqué par le fait sur lequel j'ai appelé déjà l'attention, que lorsque l'exiguité du crâne est simplement en rapport avec une très petite taille, elle s'accompagne très généralement d'une certaine supériorité morphologique analogue à celle des crânes de jeunes anthropoïdes. En même temps, le faible poids du crâne, sa minceur et la féminisation de sa surface extérieure contribuent à dénoter la faible taille du sujet,

Quand l'exiguïté du crâne n'est pas accompagnée de ces caractères et s'accompagne au contraire d'une infériorité morphologique caractérisée par l'étroitesse relative du front, par son inclinaison, par les divers signes d'une prédominance relative du développement maxillaire, alors on peut conclure que l'encéphale était petit, non seulement d'une façon absolue, mais encore relativement à la masse du corps et que, par conséquent, il s'agit d'un développement encéphalique insuffisant, d'un rapprochement vers la microcéphalie vraie.

Ce sont les crânes de ce dernier genre auxquels convient le nom de submicrocéphales. Leur forme doit être appréciée, naturellement, d'après la moyenne de leur race. On ne peut demander à un pygmée australien la compensation crânienne morphologique exigible chez un pygmée européen.

Si l'on attribue au crâne de Java le sexe féminin c'est sa visière frontale qui, alors, deviendra étonnante. J'ai trouvé, moi aussi, quelques crânes européens ou exotiques dont la capacité est inférieure à 1000 cent. cubes et un certain nombre qui cubent de 1,000 à 1,100 cent. cubes. Parmi ces crânes quelques-uns présentent les caractères morphologiques du manisme simple indiqués plus haut. Mais la plupart semblent avoir appartenu à des individus à la fois petits et imbéciles, à des submicrocéphales. L'un des deux plus petits crânes exotiques du Musée Broca est celui d'un Néo-Calédonien qui était un nain difforme et accompagnait un chef en qualité de sorcier. Ce crâne n'est pas plus grand que celui de Java, mais il présente précisément des caractères en rapport avec la petite taille du sujet ; il est évident que c'est un crâne pathologique. L'autre crâne cube 1,060 cc. (Fig. 6). Il provient de l'île Engineer (S-E de la Nouvelle Guinée) et fait partie d'une série de 14 crânes dont le plus petit après lui cube 1,215 cent. cube. C'est un crâne féminin qui, par ses diamètres transverse maximum (= 116) et frontal maximum (= 79), est inférieur au crâne de Java lui-même. Mais son diamètre basio-bregmatique atteint 128 millimètres et l'ensemble de ses caractères morphologiques ne permet pas de douter qu'il ait appartenu à un sujet de très

petite taille. Loin de présenter, comme le crâne de Java, une visière frontale énorme même pour un australien, il ne possède qu'une très minime saillie glabellaire et sus-orbitaire pour sa race. S'il en était ainsi pour les petits crânes australiens cités par W. Turner, comme permet de le supposer la qualité de féminins attribuée à tous sauf un, il s'agirait simplement là d'une exiguïté encéphalique en rapport avec l'exiguïté de la taille dans une race dont le développement cérébral moyen est déjà faible normalement.

Pour le crâne de Java, au contraire, sa visière frontale énorme et aussi sa forme générale ne permettent pas de l'attribuer à une femme ou à un homme d'une taille exceptionnellement petite. On est donc conduit à l'attribuer à un individu d'une assez forte taille et d'une intelligence inférieure même pour la race australienne. Il s'agirait donc de savoir, comme je l'ai dit plus haut, si cet individu était un représentant normal ou anormal de sa race. Dans le cas où les crânes australiens cités par Turner auraient une visière frontale aussi développée en même temps qu'une forme générale aussi inférieure que celle du crâne de Java, la remarque du savant professeur d'Edinburg ajouterait beaucoup de poids à l'hypothèse que le crâne de Java n'a rien de plus étonnant qu'un assez bon nombre de crânes australiens actuels. La race fossile à laquelle a appartenu ce crâne pourrait avoir été une race humaine tout aussi développée que la race australienne actuelle.

Dans le cas contraire, il faudrait admettre ou bien que M. Dubois a rencontré par un hasard extraordinaire le crâne d'un microcéphale plus ou moins idiot, sans valeur ethnique par conséquent, ou bien que ce crâne représente normalement une race inférieure, crâniologiquement, aux races humaines actuelles les plus inférieures, ce qui impliquerait un développement intellectuel vraiment peu éloigné de celui des anthropoïdes.

Pour savoir si cette race appartenait au type humain de marcheur bipède ou bien si c'était une race appartenant à un type grimpeur, de nouveaux documents seraient nécessaires.

A la Société d'Anthropologie de Berlin, Krause a conclu de son examen du crâne de Java qu'il a existé une espèce de gibbon de grande taille avec une capacité crânienne plus grande que chez les gibbons connus. Mais, considérant le fémur comme absolument humain, il a conclu que ce fémur atteste l'existence à Java, peut-être dans le pliocène supérieur, d'une race humaine ayant une taille et un fémur exactement les mêmes que dans la plupart des races actuelles.

Cette double conclusion d'un anatomiste aussi autorisé ne paraîtra pas radicalement opposée à l'opinion de M. Dubois si on la rapproche de certaines considérations présentées dans mon travail, à savoir : 1° qu'il existe morphologiquement des différences assez faibles entre le fémur de gibbon et le fémur humain pour qu'on ne trouve aucune difficulté à admettre qu'un gibbon de grande taille ait pu avoir un fémur semblable à celui de Java ; 2° que, dans cette hypothèse, il serait satisfaisant de trouver chez ce gibbon un fémur plus humain que le crâne, puisque le perfectionnement crânien devrait avoir eu pour antécédent le perfectionnement de la locomotion bipède et du fémur, et puisque nous voyons encore aujourd'hui des races humaines sauvages tout aussi bien partagées que les races européennes sous le rapport du fémur alors qu'elles sont notablement arriérées sous le rapport du crâne. On peut ajouter que, pour atteindre la forme humaine, le fémur d'un grand gibbon aurait beaucoup moins à faire que le crâne, ce qui expliquerait le retard relatif de ce dernier.

Virchow a noté que le fémur de Java se rapprocherait de celui du gibbon par le défaut de courbure de la portion inférieure de sa diaphyse. Mais j'avoue mon défaut de conviction sur ce fait qui serait à ajouter aux considérations précédentes.

Sans abandonner aucune des réserves que j'ai faites dans le présent travail, je puis donc dire, en terminant, que la question soulevée par la découverte et le travail de M. Dubois reste une question ouverte et que l'hypothèse d'un Pithecanthropus, sans pouvoir sortir pour le moment de l'état d'hypothèse, n'est pas en contradiction formelle avec les faits connus.

Discussion.

M. Mathias Duval dit que, d'après les considérations présentées par M. Manouvrier, la découverte de Java possède une très haute importance. Il demande que ces considérations soient reproduites dans le Bulletin avec tous les développements qu'elles comportent.

M. Sanson dit qu'il approuve pleinement les réserves de M. Manouvrier.

M. Manouvrier fait observer que, sur certains points, son appréciation aurait pu être plus catégorique s'il eût pu juger d'après des moulages au lieu de simples photographies. Il pense que l'on pourrait s'adresser au gouvernement néerlandais pour obtenir ces moulages.

M. G. de Mortillet appuie cette proposition et M. Fourdrignier offre d'être en cela l'intermédiaire de la Société.

M. Mathias Duval demande à M. Manouvrier s'il a rencontré réunies sur un même fémur humain les diverses particularités considérées par M. Dubois comme différenciant le fémur de Java d'un fémur humain.

M. Manouvrier répond que ces particularités sont trop ordinaires dans l'espèce humaine pour n'être pas réunies sur de nombreux fémurs humains.

COMMUNICATIONS.

Le Dolmen de l'Éthiau.

PAR M. LIONEL BONNEMÈRE.

Au nom de M. Pierre Guittonneau et au mien, j'ai l'honneur d'offrir à la Société d'anthropologie un moulage du principal groupe de signes gravés qui se trouve à l'intérieur sur une des dalles du dolmen d'Éthiau dans la commune de Couture (en Maine-et-Loire.)

J'ai déjà eu le plaisir d'entretenir mes collègues de ce monument par malheur très incomplet et j'en ai offert une photographie à notre compagnie.

Je ne veux par revenir sur ce que j'ai dit au sujet de ce dolmen dont j'ai déjà indiqué les dimensions.

Je veux simplement, aujourd'hui, vous signaler quelques autres signes que j'ai remarqués et qui se trouvent sur la dalle dont j'ai fait mouler la partie la plus intéressante. Ils forment deux autres petits groupes composés l'un de quatre traits et l'autre de trois. A noter encore, près de l'entrée, une sorte de V très bien tracé. La profondeur des deux lignes qui le composent est de 25 centimètres.

Malgré l'opinion si compétente de plusieurs de nos collègues, il m'est impossible de croire que tous ces dessins soient dus à des influences athmosphériques et j'ai la très ferme conviction qu'ils ont été exécutés de main d'homme, ce qui les rend intéressants pour nous.

M. Bourez a bien saisi les particularités qui distinguent ce dolmen quand il dit que pour le construire on a utilisé des blocs natifs que l'on a recouverts d'une dalle et au milieu desquels on a déblayé un espace suffisant pour le but de ce monument, en se contentant, pour le complèter, de l'augmenter d'un vestibule au moyen de dalles rapportées malheureusement renversées ou même disparues, du moins pour la plupart.

Je le repète, il n'est pas douteux pour moi que les stries qui couvrent une des dalles soient dues à la main de l'homme. Quels sont les ouvriers qui les ont tracées? Faut-il y voir l'œuvre de préhistoriques? Faut-il leur donner pour auteurs quelques-uns des carriers qui depuis un temps immémorial exploitent les grès si communs dans les environs? Ou si l'on veut encore, doit-on leur donner pour auteurs les gens qui ont habité ce dolmen transformé en petite chambre? Je n'en sais rien et je laisse la chose à décider à plus compétent que moi.

Mon but a été surtout d'appeler l'attention de mes collè-

gues sur un monument qui présente des particularités certainement curieuses et dont l'existence a été, à certain moment surtout, très fortement menacée.

Des dessins accompagnant cette communication ont été déposés aux archives de la Société.

L'un des secrétaires : Dr Paul Raymond.

614e SÉANCE. — 17 janvier 1895.

Présidence de M. Issaurat.

CORRESPONDANCE.

M. le Président communique l'annonce du décès de M. O. MacCarthy, conservateur honoraire de la Bibliothèque et Musée d'Alger, membre correspondant national depuis 1879. Il exprime les regrets de la Société.

Lettre de remerciements de M. le Dr Despréaux pour son élection.

Lettre de M. Émile Schmit qui adresse à la Société trois caisses renfermant des ossements gaulois et quelques ossements provenant de la sépulture néolithique de la Croix-des-Cosaques.

Lettre de M. Godel, adjoint colonial à Franceville (Congo) annonçant l'envoi d'un squelette Batéké.

OUVRAGES OFFERTS.

Lausiès (Dr). — *Population du Havre. Origine, développement, démographie,* in-8°, 157 pages et diagramme, Havre, 1894.

Levier (Émile). — *A travers le Caucase*, gr. in-8°, 347 pages et fig., Neufchatel, 1894.

Oloriz (Dr Federico). — *Distribucion geografica del indice cefalico en Espagna deducida del examen de 8,368 varones adultos*, in-8°, 286 pages et cartes, Madrid, 1894.

En offrant cet ouvrage, à la Société, de la part de l'auteur, M. Deniker en fait ressortir l'importance. C'est le premier essai d'ensemble sur l'indice céphalique en Espagne basé sur les mesures de plus de 8,000 individus. Ce travail consciencieux servirait à lui seul à établir l'autorité de M. Oloriz en la matière. Mais le savant professeur de Madrid ne s'en est pas tenu là. Il vient de m'informer par une lettre qu'il est en train de mettre en œuvre les chiffres recueillis par lui, sur la taille de plusieurs milliers de recrues espagnoles. Ainsi donc, grâce aux travaux de M. Oloriz et de ses élèves, nous serons bientôt en possession des éléments importants qui nous ont manqué jusqu'à ce jour sur les caractères physiques des habitants de la péninsule ibérique. Les travaux que je vous signale combleront une lacune que j'étais un des premiers à regretter ici même, il y a quelques années.

M. le Dr Collignon. Je m'associe pleinement à tout ce que vient de faire remarquer M. Deniker. Comme lui, je suis frappé de l'homogénéité que présente l'Espagne au point de vue de la forme céphalique. Je tiens toutefois à faire observer que ce fait n'implique pas identité de race. Dans le reste de l'Europe et notamment en France, diverses populations, soit dolichocéphales, soit brachycéphales, se sont heurtées sans pouvoir s'absorber, parce quelles formaient des groupes sensiblement égaux en nombre. En Espagne, au contraire, les races brachycéphales moins favorisées sous ce rapport, se sont presque complètement fondues dans les masses dolichocéphales soit primitives, soit immigrées. Celles-ci possédant des indices céphaliques, respectivement très voisins, ne sauraient être différenciées par cet important caractère. C'est ainsi que les Castillans, les Aragonais, les Catalans se distinguent à première vue des Andalous qui, inversement, me semblent inséparables des populations Berbères d'Algérie prises en bloc. En examinant, en Espagne, les hommes d'un régiment d'infanterie,

qu'on avait eu, pour favoriser mes recherches, l'obligeance de grouper suivant leur origine, le fait sautait aux yeux. Or, l'indice céphalique des uns et des autres oscille autour de 77.

D'autre part, un fait capital pour l'ethnographie de la péninsule ressort de ce que la seule région du pays qui soit légèrement, mais réellement brachycéphale[1] est celle qui s'étend sur tout le littoral nord et vient se terminer dans les provinces basques.

En entretenant l'année dernière la Société de mes recherches sur le peuple Euskuarien, j'avais expliqué la moindre homogénéité des Basques d'Espagne par rapport à leurs congénères français, en invoquant les croisements prolongés que les premiers ont subi avec les autres races hispaniennes lors de l'invasion mulsulmane. Les Basques de France y avaient échappé, protégés par la montagne elle-même et avaient conservé, comme déjà l'observait Broca, sans pouvoir l'expliquer, une plus grande pureté de coutumes, de mœurs et de langue, j'ajoutais même *de race*.

Il me semble que l'étude des cartes de M. Oloriz apporte de sérieux arguments en faveur de cette opinion. L'acculement de brachycéphales à la mer dans les monts des Asturies, peut être considéré comme un phénomène connexe. C'est là que s'arrêta le flot des invasions musulmanes, là aussi que se reconstitua sous forme de petits états indépendants, la patrie espagnole et là, par conséquent, postérieurement à la marche vers le sud des populations chrétiennes, et à la grande uniformisation de type que ce gigantesque brassage d'hommes devait produire et a produit en effet, là que devaient nécessairement se conserver des groupes de population plus différenciés et plus primitifs au sens ethnographique du mot. Les popula-

[1] Le littoral de la province de Séville est aussi relativement brachycéphale, mais sans dépasser 79, sauf dans trois petites circonscriptions. Influence ligure, dit M. Oloriz ; c'est du reste ce qui semble le plus problable.

tions celtiques de la Gallice et des Asturies ont été à cette époque profondément modifiées par le refoulement dans la montagne d'un nombre considérable de fuyards et d'émigrants provenant de tous les autres peuples espagnols, en majorité dolichocéphales. Le type résultant du mélange s'est modifié dans le sens de dolichocéphalie, car les indices de 80-81 ou 82, observés dans cette région accusent un métissage énergique (en France et en Italie, des départements entiers atteignent les indices énormes de 87 et 88), mais il n'y a pas eu cependant absorption complete des premiers occupants par les nouveaux venus, en sorte que l'état actuel de la population est encore un pâle reflet du passé.

A l'autre extrémité de la chaîne cantabrique, en pays basque, le même phénomène s'est produit, mais la race primitive y était différente. Je crois avoir démontré qu'elle était brachycéphale bien qu'à un moindre degré que les Celtes de Gallice; on comprendra donc facilement que les croisements aient abaissé, non moins énergiquement, son indice céphalique qui, de 83 environ, est tombé à 78 et 79, comme chez ceux-ci, il était descendu d'un chiffre primitif vraisemblablement voisin de 88 au chiffre actuel de 80-82.

PÉRIODIQUES. — *Articles à signaler.*

L'Anthropologie, n° 6, 1894. — R. Pontnau et E. Cabié : Un cimetière gaulois à Saint-Sulpice (Tarn) : — Dr John Beddœ : Sur l'histoire de l'indice céphalique dans les îles Britanniques (*fin*) ; — Dr Besson : Rites funéraires en usage chez les Betsiléos.

Bulletin de la Société dauphinoise d'ethnologie et d'anthropologie, décembre 1894. — Dr A. Bordier : Crânes de Veurey et Ventavon ; — H. Muller : Fouilles aux Balmes de la Buisse, près Voreppe ; — Dr A. Bordier : L'état social en Dauphiné avant la Révolution ; — Dr Essautier : Distribution géographique de la carie dentaire en France depuis environ un demi-siècle.

Proc. Royal Irish Academy, décembre 1894. — Dr J. Cun-

ningham : On some osseous remains found at old Connaught, Bray, Co. Dublin.

The american antiquarian, décember 1894. — James Wickersham : Origin of the Indians; — D. G. Brinton : On certain morphologic traits of american languages.

Cesky Lid, n° 1, 1894. — L. Niederle : Sur les principales questions dans l'archéologie de Bohème.

ÉLECTIONS.

M. Oscar Schmidt, palethnologue, présenté par MM. Collin, A. de Mortillet et G. de Mortillet, est élu membre *titulaire*.

A propos du procès-verbal.

Echelle témoin pour les photographies anthropologiques.

M. le Colonel Duhousset. — Les anthropologistes et les ethnographes doivent, autant que possible, rechercher les sujets d'étude entièrement nus afin de les mesurer et examiner de face, de profil et de dos; on ne peut qu'approuver et s'intéresser activement à la communication émise par M. de Mortillet, à la dernière séance, en nous présentant quelques types, répondant aux sérieuses expériences d'ensemble que nous souhaitons voir s'accomplir avec suite. L'idée d'une collection de ce genre eut déjà un commencement d'exécution; il y a une vingtaine d'années, la Société d'ethnographie fit exécuter un certain nombre de photographies africaines très réussies sur trois aspects.

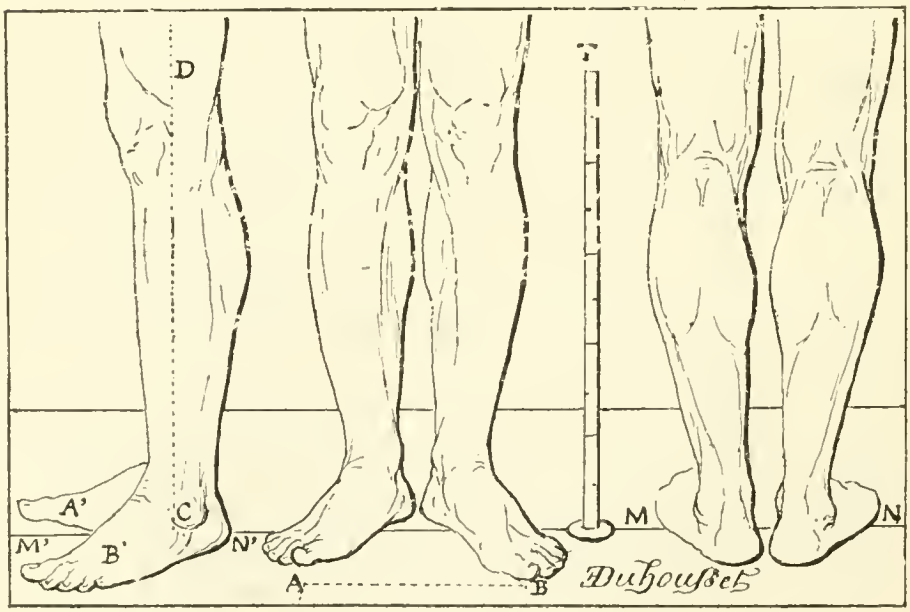
M. de Mortillet a commencé, il y a deux ans, une série analogue à Annecy, figurant aux constatations photographiques de la Savoie, dans un format et une disposition parfaitement analysables, posant les sujets en leur faisant à peu près joindre les talons, et les bras pendants naturellement pour accuser

une attitude faisant bien face à l'appareil. Afin de reproduire un groupe, il eut soin de chercher, d'homme à femme, des comparaisons relatives aux tailles réciproques en les alignant au plus près, par le coude à coude, ce qui produit l'ensemble photographique le moins sujet à se déformer devant l'objectif.

Enfin, pour amener au meilleur résultat, M. de Mortillet avait placé intentionnellement ses modèles sur un tapis dont les raies devaient servir à guider des poses semblables.

Je demanderai, pour le bien de la cause, qu'il me soit permis d'ajouter encore quelques précautions à prendre, comme indice de comparaison signalétique accompagnant le sujet, en lui adjoignant un *témoin* se photographiant avec chaque épreuve.

Ce témoin est un demi-mètre, peint en blanc et gradué d'une façon apparente tous les cinq centimètres; il se fixe à fond sur une rondelle solide lui permettant de se tenir verticalement sur le sol. A partir de zéro, une simple ligne, figurée à la craie sur le parquet, constitue immédiatement un angle droit, dont l'ouverture sera aussi rapprochée du sujet qu'on le jugera convenable, et même entre deux personnes. —



L'homme, vu de face, est placé en travers de cette ligne blanche, de façon que la tige verticale, fixée de côté, coupe le profil du pied en avant de la malléole externe, vérification s'appliquant également au sujet, vu par derrière.

Les dernières expériences du Dr Richer (1894, *Revue scientifique*) à propos de la station humaine ont prouvé que, de profil, la verticale s'élevant du milieu du pied passait sur le trou auditif, mais je crois que, dans le cas qui nous occupe, on se trouvera le plus souvent en présence d'un sujet s'appuyant franchement sur les talons, car un homme auquel on recommande de se tenir bien droit, relève la tête et cambre immédiatement les reins.

On pourra donc se contenter d'assurer la verticalité utile du témoin T en le plaçant tangentiellement en avant de la malléole externe ; ayant soin, toutefois, que l'écartement extrême des pieds AB, dont les talons sont réunis, n'excède pas la longueur du pied. de l'extrémité A d'un gros orteil à l'autre B.

Sans doute, nous n'aurons pas tout à fait la normale de la ligne de gravité de la station verticale droite et symétrique, qui devrait longer la partie interne de la rotule, en avant du tibia ; mais notre à peu près CD sera préférable à l'ancienne position du soldat sans armes, le faisant appuyer sur le premier tiers antérieur du pied, en penchant le haut du corps en avant, probablement en prévision de l'habituer au poids insolite du sac.

Cette échelle numérique, quoique restreinte, afin d'être plus maniable, en voyage, est absolument liée avec celle de l'épreuve, elle établit tout de suite, avec n'importe quelle photographie, faite sous les latitudes les plus diverses, et ayant eu recours à ce *témoin*, une comparaison facile à vérifier parce qu'en supposant ce demi-mètre prolongé, il offre, approximativement la division latérale médiane du corps contenant le centre de gravité.

Lorsqu'on opérera dans une chambre, on mobilisera à son aise, sur un appui maintenant sa verticalité, une tige graduée même de plus d'un mètre, pouvant se démonter et à laquelle

on adjoindra, à l'occasion, un curseur pour indiquer telle distance qu'il plaira de justifier.

Pour l'homme vu par derrière, on utilisera le *témoin* en faisant dépasser les talons, du côté de l'objectif, en dehors de la trace rectiligne du sol MN, cette dernière ligne, prolongée en M'N', dans la pose de profil, apparaîtra à hauteur du bas de la malléole externe C et séparera, en deux parties égales, l'angle formé par les pieds A'B'.

Nous avons cru devoir rappeler cette adjonction métrique déjà recommandée, il y a plus de trente ans, lorsque je mesurai, au fort Napoléon, en 1864, une série de Kabyles avec le Dr Gillebert d'Hercourt (qui obtint le prix Godard pour le travail qu'il fit à cette époque en Algérie). — Plus tard, les mémoires de la Société d'Anthropologie publièrent en 1875, avec des conseils sur l'application de la photographie à l'étude scientifique des races humaines, ma notice sur les instruments anthropométriques, devant faire partie de la trousse du voyageur, résultant de l'usage le plus praticable à l'étranger. Ce *témoin*, m'ayant servi dans diverses circonstances, non seulement pour des mensurations humaines, mais afin d'apprécier les hauteurs comparatives de poteries rares, et d'ustensiles impossibles à rapporter.

Inutile d'ajouter que, pour conserver à ces expériences de mensurations comparatives restreintes ou totales toute leur rigueur, il importe à l'explorateur de noter, une fois pour toutes, la longueur focale de l'objectif qui lui a servi à prendre ses sujets.

Il est bien entendu, aussi, que nous parlons uniquement, aujourd'hui, des épreuves en pied, car, pour les portraits, l'étalon de comparaison serait maintenu, de préférence, dans le plan passant par l'angle externe de l'œil, ainsi que le conseille M. Bertillon (après nombreux résultats satisfaisants) dans ses instructions signalétiques.

COMMUNICATIONS.

Terrasse inférieure de Villefranche-sur-Saône. Industrie et faune.

PAR M. G. DE MORTILLET.

M. Ch. Depéret, professeur à la Faculté des sciences de Lyon, a fait, le 8 août 1892, à l'Académie des sciences, une communication *Sur la découverte de silex taillés dans les alluvions quaternaires à Rhinoceros Mercki de la vallée de la Saône à Villefranche.*

Dans la séance du 13 février 1894 de la Société d'Anthropologie, M. Ernest d'Acy a rappelé cette communication à propos des *Silex taillés du limon des plateaux de la Picardie et de la Normandie* (page 184 des *Bulletins* de 1894). Dans la discussion, page 202, j'ai écarté cette citation comme portant sur des observations que ni M. d'Acy ni moi n'avions pu sérieusement contrôler. Depuis j'ai visité la localité et vu à Lyon les ossements et silex recueillis. C'est le résultat de ces recherches que je viens vous faire connaître, heureux de constater la présence de notre collègue M. d'Acy parmi nous.

La Société géologique de France devait, en 1894, visiter le « 22 août... Au pont de Beauregard, terrasse fluviatile post-glaciaire à faune de Chelles, *Rhinoceros Mercki*, *Bison priscus* et *silex taillés* du type *moustérien*. » Je transcris textuellement le programme, laissant en caractères italiques ce qui est en italiques. C'était une excellente occasion ; d'autant plus excellente que le programme avait été rédigé par M. Depéret et qu'il devait personnellement diriger l'excursion. Je résolus d'en profiter. Malheureusement je fus forcé de partir pour la Bosnie et j'étais au Congrès de Sarajevo pendant que mes collègues de la Société géologique étaient à Lyon. Mais à mon retour j'exécutai l'excursion projetée. Ne voulant pas la faire seul, je fus fort heureux de rencontrer comme compagnon

d'exploration M. Georges Hervé, alors à Villefranche-sur-Saône.

Le 16 septembre, conformément à l'énoncé du programme de la Société géologique, nous nous rendîmes au *pont de Beauregard*, sur la Saône, et nous demandâmes où il y avait des exploitations de sables et de graviers. On nous en indiqua qui dominaient immédiatement le village et la Saône, mais elles étaient situées à un niveau assez élevé et elles étaient ouvertes dans des assises pliocènes, connues des géologues sous le nom de sables de Trévoux. Il ne pouvait se rencontrer là ni *Rhinoceros Merkii* ni silex taillés. Il y avait donc erreur. Je me rendis le lendemain à Lyon pour mieux me renseigner. MM. Chantre et Depéret me dirent que les gisements en question n'étaient pas sur la rive gauche de la Saône où se trouvent les carrières de Beauregard que nous avions visitées, mais bien sur la rive droite, commune de Villefranche, département du Rhône, à une certaine distance de la rivière. Pourquoi alors désigner ces gisements sous le nom de pont de Beauregard, Beauregard, village attenant au pont, étant du département de l'Ain, et le dit pont se trouvant plus rapproché des exploitations de sable et de gravier pliocènes que de celles qui contiennent une faune quaternaire et des silex taillés, situés à une certaine distance de la Saône ? Ce nom de sabliaires du pont de Beauregard n'est donc pas exact et peut induire en erreur, ce qui nous est arrivé ; il faut le supprimer et le remplacer par le nom industriellement et géographiquement plus exact de *Sablières de Villefranche-sur-Saône*, qui est du reste le premier qui a été employé par M. Depéret.

A Lyon, je vis au Muséum de la ville, les fossiles et les silex recueillis, par M. Ernest Chantre, dans les sablières de Villefranche. J'examinai surtout dans les belles collections de la Faculté des sciences, ceux rassemblés par M. Depéret, qui voulut bien le lendemain venir à Villefranche montrer les véritables gisements à M. Hervé et à moi.

Ces gisements s'étendent en ligne le long des premiers escarpements qui bordent la plaine de la Saône. Ils sont lar-

gement et activement exploités pour les besoins de la viticulture. Le philoxéra recherche les terres fortes, il craint le sable. Aussi les vignerons le combattent en chaussant le pied des ceps de vigne avec le produit des sablières. C'est donc la partie la plus sableuse des carrières, c'est-à-dire la plus supérieure qui est surtout exploitée. Là, comme partout dans les gisements analogues, c'est vers la base que se groupent les éléments les plus considérables, graviers et cailloux, qui, dans le cas actuel, trouvent peu ou pas d'écoulement commercial. C'est pourquoi les ouvriers rencontrent comme fossiles plus d'os que de silex.

Pourtant les silex portant des traces incontestables du travail humain ne sont pas rares. J'en ai vu un certain nombre au Muséum de Lyon, à la Faculté des sciences, et lors de notre visite les ouvriers en possédaient encore quelques-uns malgré le passage de la Société géologique qui avait eu lieu 21 jours auparavant. Ce passage avait même laissé des traces, car j'ai ramassé moi-même sur le sol d'une de ces exploitations des silex cassés par le marteau des géologues, entre autres un demi-nucléus bien quaternaire sur une face, qui présentait une cassure toute fraîche sur la face opposée. Ces silex anciens sont patinés et surtout lustrés, preuve de plus qu'ils appartiennent à une formation fluviatile. Ils sont généralement de petites dimensions et ne représentent que des rebuts de taille, esquilles, éclats et lames grossières. Pourtant ils sont suffisants pour qu'on puisse les attribuer sans hésitation au moustérien. C'est en effet la détermination qu'en a fait M. Depéret dès l'origine et celle qui se trouve avec raison dans le programme de l'excursion de la Société géologique. Il n'y a qu'à voir un échantillon que j'ai rapporté et offert à l'Ecole d'Anthropologie pour s'assurer de l'exactitude de cette détermination.

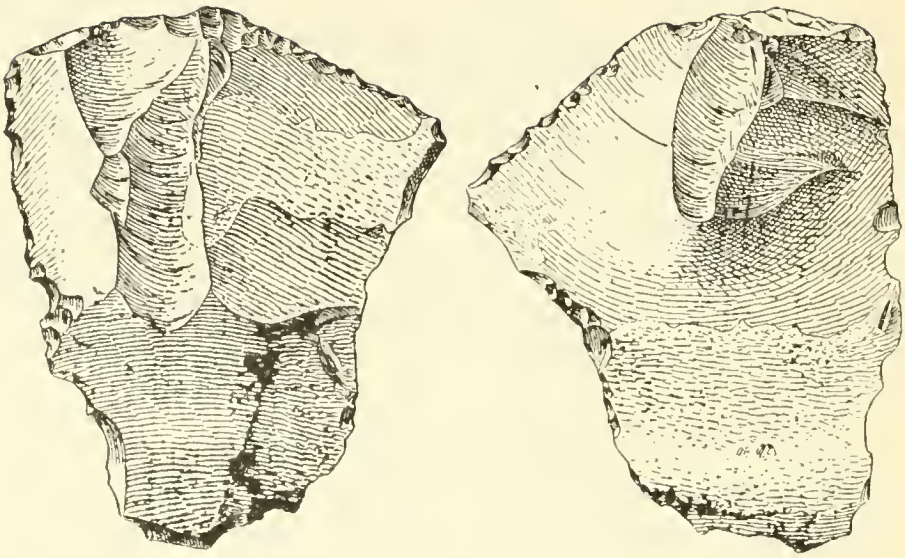


Fig. 1. Face. Fig. 2. Revers.

Silex taillé de la terrasse inférieure de Villefranche (Rhône). (Ext. de la *Revue de l'École d'Anthropologie*, novembre 1894).

Jusqu'à présent on n'a pas encore signalé de coup-de-poing chelléen ou même acheuléen. C'est une industrie tout à fait différente de celle de Chelles, mais plus que suffisante pour bien établir l'existence de l'homme.

Passons à la faune. Les bovidés abondent. M. Depéret y désigne surtout, presque exclusivement, le *Bison priscus* ou aurochs. Les équidés sont aussi en grand nombre. Mais ce n'est pas sur ces groupes que porte la discussion. Examinons avec plus de soin les éléphants, les rhinocéros et les cervidés.

Je n'ai vu qu'un seul fragment, en assez mauvais état, de molaire d'éléphant provenant des sablières de Villefranche. Il se trouve dans les collections de la Faculté des sciences de Lyon. M. Depéret ne le détermine pas. Il m'a semblé se rapprocher très sensiblement de l'*E. primigenius* ou mammouth. A Chelles, les molaires d'*Elephas antiquus* abondent et sont très bien caractérisées.

Les collections de la Faculté contiennent aussi des molaires

de rhinocéros : M. Depéret les attribue au *Rhinoceros Merkii*. Ces dents, dont le bourrelet inférieur est presque nul, atteignent la taille de celles des plus grands *Rhinoceros tichorhinus*. Ne se rapporteraient-elles pas à cette espèce? Je n'ai pas eu assez de temps pour les étudier suffisamment. Lors de notre visite aux exploitations, je me suis procuré une prémolaire inférieure de rhinocéros. Ces prémolaires n'ont rien de caractéristique comme détermination spécifique, mais cette dent, déposée à l'École d'Anthropologie, atteint aussi les dimensions des dents analogues des *R. tichorhinus*. A Chelles, où les dents de rhinocéros sont très abondantes, elles se rapportent généralement à la petite variété du *R. Merkii*, avec fort bourrelet à la base.

Comme aspect général la faune de Villefranche, au point de vue des éléphants et des rhinocéros, diffère donc, comme pour l'industrie, très sensiblement de celle de Chelles. C'est aller un peu vite de les synchroniser, ainsi que le fait le professeur de Lyon. Il prétend que la faune de Villefranche est « de climat tempéré ou chaud, tout à fait identique à la faune dite chelléenne. » Ce climat chaud ou tempéré devra être terriblement refroidi si certain bois de cervidé de Villefranche, qui existe au Muséum de Lyon, est rapporté au renne, *Tarandus rangifer*.

Comme détermination de l'âge du gisement de Villefranche, le professeur de Lyon a dit à l'Académie des Sciences qu'il est *inter-glaciaire* en soulignant le mot. Dans le programme de l'excursion de la Société géologique il est devenu post-glaciaire. Quelle est la bonne détermination? Si toutefois l'une des deux est bonne? Ce qu'il y a de certain, et M. Depéret l'a parfaitement reconnu dans notre excursion avec M. Hervé, c'est qu'il n'existe pas trace de glaciaire ni dessus ni dessous le gisement et qu'il n'en existe pas dans les environs. Les déterminations *inter-glaciaire* ou post-glaciaire sont donc des déterminations purement théoriques, sur lesquelles l'imagination peut avoir une certaine influence. Dès lors, n'est-il pas permis de penser que le désir de mettre en contradiction les

données de l'industrie avec celles de la paléontologie proprement dite a eu quelque action sur l'opinion émise?

Il y a plus. Cette détermination d'époque me paraît en contradiction avec les données généralement acceptées de la paléontologie. On a reconnu dans le quaternaire deux groupements d'espèces d'animaux : l'un avec l'*Elephas antiquus* et le *Rhinoceros Merkii* avait besoin d'une certaine température : l'autre avec l'*Elephas primigenius*, le *Rhinoceros tichorhinus* et le *Tarandus rangifer* ne craignait pas le froid. M. Albert Gaudry a désigné ces deux faunes sous les noms de « faune chaude et de faune froide. » Il a, en outre, reconnu que la faune chaude est la plus ancienne et la faune froide la plus récente. Or, M. Depéret, contrairement à l'avis si solidement motivé du Maître, prétend que la faune de Villefranche appartient à la faune chaude et pourtant qu'elle est post-glaciaire ou tout au plus inter-glaciaire.

Rien n'est donc changé dans les données générales de la palethnologie. Le gisement quaternaire de Villefranche ne constitue pas une sérieuse exception. Tout tend à le ramener le plus simplement du monde dans le cadre qui renferme toutes les autres observations.

J'aurais voulu donner et au besoin discuter l'opinion des membres de la Société de Géologie qui sont allés visiter les exploitations de sable de Villefranche-sur-Saône, mais la Société géologique n'a publié qu'un compte-rendu sommaire, ne contenant aucune appréciation.

Discussion.

M. D'Acy dit qu'il n'avait indiqué ce gisement que d'après M. Depéret : il ne connaît pas la station et s'en rapporte à la détermination de la Société géologique qui est allée la visiter.

M. D'Ault du Mesnil fait quelques observations sur la détermination des Rhinocéros et attend pour se prononcer sur celui qui a été trouvé à Villefranche d'examiner des pièces provenant de la station.

Les pierres gravées de la Nouvelle-Calédonie.

Par M. L. Bonnemère.

J'ai l'honneur d'offrir à la Société, au nom de M. Glaumont, percepteur à Coron, une suite de dessins et de gravures exécutés par lui et représentant quelques-uns des objets si remarquables rapportés par lui de notre colonie [1].

Dans aucun pays du midi, paraît-il, les armes et les outils en pierre taillée, et même polie, n'abondent autant qu'en Nouvelle-Calédonie.

Sans doute leur intérêt est très grand et ce n'est point cependant sur eux que je vous prierai de porter votre bienveillante attention, mais sur une série de dessins représentant des signes relevés par M. Glaumont sur des blocs parfois énormes qu'il a pu examiner en place pendant le séjour de quelques années qu'il a fait en Océanie.

C'est ainsi que nous étudierons successivement les pierres de Pa-oro, de Moïnevra, de Nézadiou et du Diahot.

Pa-Oro.

Après avoir fait une abondante récolte d'armes et d'outils dans les plaines qui avoisinent Bourail, M. Glaumont voulut aussi explorer les cavernes si nombreuses en Nouvelle-Calédonie, et c'est non loin de l'une d'elles, appelée Pa-Oro qu'il découvrit une énorme pierre plate de trois mètres de hauteur sur deux mètres de largeur.

Elle était recouverte de dessins obtenus au moyen d'encoches, et ces encoches ont été faites par des grattages avec un éclat de silex comme burin ou une coquille pointue [1].

[1] Tous les dessins accompagnant cette communication ont été déposés aux Archives de la Société.

La pierre de Pa-Oro est donc le produit d'un art tout à fait primitif.

Ne pouvant pas s'expliquer la signification de toutes ces figures, notre compatriote eut l'excellente idée de questionner à leur égard un chef du pays, nommé Massavero, dont à plusieurs reprises il avait remarqué l'intelligence.

M. Glaumont eut la satisfaction de voir qu'il donnait un sens très plausible à la presque totalité de ces gravures.

Suivant Massavero, les lignes horizontales I et II représenteraient des sagaies ordinaires groupées en paquets de cinq.

De toutes les armes des Néo-Calédoniens, la sagaie est la plus simple. C'est donc celle qui a dû être le plus anciennement usitée.

La croix entourée ou non d'un cercle (fig. 2, 4, 5, 7, 10, 15, 16), représenterait deux sortes d'oursins très communs en Nouvelle-Calédonie. Celui indiqué par une croix simple serait le *Cydaris clavigera*. En langue canaque, ces deux espèces sont désignées par un même mot qui est : « *mien* ».

L'interprétation des signes 6, 9, 13 est moins certaine.

Le chef Massavero dit à M. Glaumont que c'était là « *ga-ouaoué* », et il lui avoua qu'il ne pouvait pas traduire exactement cette expression en français.

Le Canaque pensait que la figure sur laquelle M. Glaumont attirait son attention devait être le signe du tatouage. Le tatouage, en langue néo-calédonnienne, s'appelle « *ga-oua-oué* ». Il est évident que les naturels de cette île se font des marques semblables sur la poitrine au moment des pilous.

Autant Massavero avait été affirmatif pour les premiers signes, autant il se montrait prudent à l'égard de ceux que nous étudions en ce moment.

Il est certain que les signes qui nous occupent en ce moment, peuvent également bien, sinon mieux, représenter des astéries.

Les figures 3, 8, 12, sont des *duru-ané*, ou marteaux à lustrer les étoffes faites en écorces d'arbre. Jadis ces marteaux se fabriquaient en pierres sillonnées de lignes se coupant à

angle droit. Notre compatriote en a trouvé un tout près du bloc dont j'analyse les particularités.

Les sauvages actuels se servent maintenant de « duruané » en bois, fabriqués sur le même principe.

La figure 14 est un corps limité, régulièrement ovale. L'artiste, toujours d'aprés Massavero, a eu l'intention de représenter un crabe ou « *boss* ». Les quatre lignes parallèles indiquent les huit pattes de l'animal au repos. C'est, on le voit, l'enfance de l'art.

Pour corroborer l'opinion du chef sauvage, il convient d'ajouter que la pierre fétiche du crabe est semblable à la figure que je viens de décrire.

Les Canaques, disons-le en passant, ont des fétiches pour toutes choses. Les uns leur assurent de bonnes pêches et diffèrent suivant les espèces de poissons qui abondent sur les côtes de leur île. Grâce à d'autres, ils se croient certains d'avoir toujours d'abondantes récoltes d'ignames et de tarots.

Tous ces objets amulettiques sont en pierre.

Enfin, la figure 17, beaucoup plus compliquée, représenterait un animal quelconque.

Massavero ne put rien préciser à notre compatriote au sujet de ce dernier dessin. Il n'est pas douteux que la pierre de Pa-Oro a dû être chargée de gravures à une époque très éloignée, à celle peut-être où les Canaques habitaient dans des cavernes. Elle nous renseigne sur leur alimentation, sur leurs industries. Ils avaient déjà des sagaies et ils savaient fabriquer des étoffes en écorces d'arbres.

Moïnevra.

Non loin de Pa-Oro, M. Glaumont découvrit sur la colline de *Moïnevra*, un autre bloc couvert également de gravures. Son volume est de quatre à cinq mètres cubes.

L'examen de ces dessins prouve qu'ils sont l'œuvre d'un même peuple, mais ils doivent remonter à une époque moins reculée.

Ils sont, en effet, beaucoup mieux exécutés. M. Glaumont inclinerait à croire qu'elle daterait du temps où les naturels, sortant de leurs cavernes, se fixaient volontiers sur les collines.

Comme nous allons le voir, leur intelligence a progressé et leur genre de vie est devenu plus heureux. Ils ne se contentent plus de ramasser des oursins sur les plages ou dans les trous de rocher. Ils font des filets pour la pêche des poissons qu'ils capturent aussi avec des sortes de tridents. Ils font enfin des plantations de palmiers.

Sur la pierre de Moïnevra, le crabe est encore gravé (fig. 1), mais, cette fois, il est bien plus reconnaissable. Ses huit pattes sont détachées, et ses pinces, très visibles, sont largement ouvertes, presque menaçantes. Il n'est pas pour ainsi dire, besoin des explications du chef des Oua-oué pour donner un nom à l'animal que le sculpteur canaque a voulu représenter.

L'oursin est aussi gravé (fig. 5 et 6).

J'en dirai autant de l'astérie (fig. 2) et de la méduse (fig. 3).

J'arrive aux dessins les plus curieux, après avoir dit que ceux qui sont désignés par les chiffres 9, 10 et 11 sont inexplicables ou, pour parler plus exactement, demeurent inexpliqués pour l'instant.

Un autre sauvage que le chef des Oua-oué en pourra peut-être un jour en donner le sens exact. Je veux parler de celui qui représente une croix à trois bras et trois lignes diversement ondulées.

Le quatrième nous donne le dessin très exact d'une navette à faire le filet.

Le septième met sous nos yeux l'image d'une arme à quatre dents servant à la pêche et toujours en usage dans notre colonie.

Le huitième est le plus intéressant de tous. Au dire de Massavero, il représente un alignement de cocotiers disposés en deux groupes.

A l'époque où cette pierre fut gravée, les Canaques culti-

vaient donc déjà cet arbre si précieux ; ils savaient l'utiliser et c'est probablement avec ses feuilles et sa bourre qu'il fabriquaient leurs filets comme, au reste, ils le font toujours.

De plus, ils les plantaient sans doute, comme semble le faire croire la disposition de la figure. Elle met, en effet, devant nos yeux des arbres régulièrement espacés.

On voit que la pierre de Moïnevra nous apporte des éléments nouveaux. Ainsi que je le disais plus haut, nous voyons naître l'agriculture.

Les pierres dont il me reste à parler vont nous faire assister à un nouveau progrès.

Nézadiou.

En défrichant et en bouleversant le sol pour construire une maison, un homme nommé El Miloud, un Arabe sans doute déporté à la Nouvelle-Calédonie, mit à jour des blocs de pierres de proportions bien différentes. Quelques-unes, en effet, n'ont qu'un mètre cube. D'autres, par contre, en ont cinq.

Elles ont été trouvées sur une légère éminence que contourne la rivière dite *des Cailloux* et non loin d'elle, mais dans la plaine, on a découvert à plusieurs reprises des foyers d'habitations qui paraissent être fort anciens.

Peut-être doivent-ils être reportés comme origine, au temps où les pierres qui nous occupent ont été travaillées.

De l'examen de tous ces blocs, il résulte qu'un progrès immense s'est accompli non seulement dans le procédé de l'ouvrier mais dans l'art lui-même. Les dessins ne sont plus gravés au burin. Ils sont exécutés au marteau par percussions successives. Toutes les figures ne sont donc plus tracées en creux. Il y a demi-relief et relief même !

Il est curieux de constater combien certains des dessins qui couvrent les pierres de Nézadiou ont d'analogie avec ceux qui ornent quelques-uns des plus célèbres monuments mégalithiques de la Bretagne. En vérité, je serais même tenté de dire qu'en certains cas il y a similitude absolue.

Autre particularité bien digne d'être notée. Une des pierres semble porter le dessin de deux haches.

A Pa-Oro, à Moïnevra, les artistes primitifs, nous l'avons vu, n'avaient représenté que des sagaies d'espèces différentes.

Les haches sont encadrées par deux instruments à pointes allongées et recourbées qui ressemblent beaucoup au casse-tête en bois dit à *bec d'oiseau* dont se servent encore nos Canaques.

Je ne pense pas que ces bâtons recourbés soient des armes. J'imagine bien plutôt que ce sont les manches des deux haches qu'ils encadrent. Si par la pensée on réunit ces pierres si curieuses deux à deux, on aura la représentation exacte de ce qu'on est convenu d'appeler une berminette. On aura l'*Ara-Tina* de nos Néo-Calédoniens actuels, qui leur sert à fouir la terre et à faire leurs plantations d'ignames et de tarots.

Peut-être pourrait-on également faire figurer parmi les outils de la même époque un instrument de pierre que M. Glaumont a trouvé non loin de Pa-Oro, il est vrai, mais qui ne paraît pas pouvoir être rapproché des sculptures qui couvrent le bloc dont nous avons parlé.

Je veux parler d'une sorte de pierre en roche mélapyrique dont la forme a été obtenue par le martelage.

La pierre si curieuse qui va nous occuper est rare dans les collections et n'en présente que plus d'intérêt.

Sa longueur est de 0 m. 380 millimètres; son diamètre maximum de 0 m. 050, et son poids de 1 kil. 775 grammes.

L'extrémité supérieure représente une verge humaine, un phallus circoncis.

Les indigènes auxquels M. Glaumont a fait voir cet outil l'ont appelé Pé bou-o, d'un mot qui peut se décomposer ainsi :

Pé, qui porte.

Bou, verge.

O, homme.

L'autre extrémité est taillée en biseau, ce qui prouve très

probablement que nous sommes en présence d'un pic à planter les ignames.

Tous ceux dont on se servait n'étaient pas très évidemment d'un travail aussi parfait.

Mais si on veut bien songer à ce que cette plante qui forme la base de l'alimentation du Canaque est aussi pour lui une plante pour ainsi dire sacrée et que l'on ne peut la planter ni récolter qu'après avoir célébré des cérémonies religieuses, on comprendra aisément qu'il devait y avoir des instruments très ornés pour l'arracher. Celui dont je mets un dessin sous les yeux de mes collègues était peut-être employé dans ces fêtes auxquelles je viens de faire une rapide allusion.

Si mon intention était de parler avec quelques détails de l'agriculture des anciens Canaques, j'aurais à vous décrire d'autres outils, d'autres pics ou pioches faits d'une pierre allongée, recourbée et pointue à une de ses extrémités, tandis que l'autre, renflée, est percée d'un trou pour le passage d'un manche.

M. Glaumont ne fait pas difficulté pour avouer que la plupart des dessins qui recouvrent les pierres de Nézadiou sont d'une interprétation très difficile.

Que signifient notamment ces demi-cercles concentriques qui s'emboitent les uns dans les autres et qui sont plus ou moins réguliers ?

Il est impossible de faire la moindre supposition un peu plausible quand on n'a pas vu une ignamière de la Nouvelle-Calédonie.

L'igname se cultive en Nouvelle-Calédonie sur le flanc des collines et même sur celui des montagnes atteignant quelquefois plus de quatre cents mètres d'élévation. Le Canaque plante l'igname dans un trou fait avec un pic en pierre, jadis, en bois aujourd'hui, et relève la terre en talus demi-circulaire, l'ouverture du cercle en bas. Sur ce talus, il pique une tige de bois autour de laquelle s'enroulent les feuilles et les branches de l'igname. Un peu plus haut, il fait un demi-cercle identique au premier et d'autres encore. Ces demi-

cercles concentriques couvrent toute la colline et présentent un aspect très particulier qui frappa beaucoup M. Glaumont.

Notre compatriote ayant exécuté plusieurs dessins représentant des ignamières les montra à divers colons, en même temps que ceux que portaient certaines des pierres de Nézadiou. Tous furent d'avis qu'il y avait la plus grande similitude entre les uns et les autres.

L'opinion que les sauvages avaient émise quand il les avait questionnés au sujet des blocs qu'il avait découverts, se trouva donc ainsi complètement confirmée, car M. Glaumont, dans cette circonstance, avait encore tenu à suivre la méthode qui lui avait si bien réussi relativement à Pa-Oro et à Moïnevra.

Grâce aux talus en demi-cercle, l'eau ne peut emporter dans sa course ni les ignames ni la terre dans laquelle elles sont plantées, ce qui arriverait infailliblement sans cette précaution, les collines affectées à la culture de ces précieux tubercules ayant parfois jusqu'à 20, 30 et même 35° de pente.

Telle est l'explication très naturelle et très vraisemblable du demi-cercle concentrique.

Les signes en volutes sont peut-être d'une interprétation moins facile. Plusieurs hypothèses se présentent. Comme une des pierres de Nézadiou on remarque une sorte de croix qu'on pourrait prendre pour un animal analogue à ceux que nous avons rencontrés à Pa-Oro et à Nézadiou, on pourrait penser que ces volutes doivent figurer quelques coquillages du genre du Nautilus.

M. Glaumont pencherait plutôt à voir en eux la représentation d'ignamières ou de tarotières situées en plaine.

Notre compatriote entend par ce dernier mot des plantations de tarots, ces végétaux qui ne sont guère moins précieux pour les Canaques.

Une des pierres de Nézadiou nous montre une ligne ondulée qui, à plusieurs reprises, fut reconnue par des Canaques comme représentant une de ces cultures dont il me reste à m'occuper.

« Les tarots sont plantés dans une rigole, un fossé que l'on

établit échelonné le long d'une montagne jusqu'à huit cents mètres de hauteur. Pour l'alimentation on capte une source, ou une partie d'un ruisseau en établissant un saut de moulin et on le force par une suite de sauts de même nature à suivre par une pente insensible les flancs de la montagne jusqu'à sa base en lui faisant tracer de longs circuits. Il y a en Nouvelle-Calédonie, — nous dit M. Glaumont — d'immenses tarotières. »

Je puis ajouter, à cet égard, que notre compatriote a visité durant son séjour dans la colonie les restes de travaux gigantesques exécutés par les Canaques d'autrefois en vue de la culture de ces plantes alimentaires si précieuses pour eux.

Je le répète, car c'est là surtout ce qui est important, le signe vers lequel j'appelle en ce moment votre attention, au dire des sauvages actuels, représente des tarotières.

Les pierres de Nézadiou d'un travail plus soigné que celles sur lesquelles notre étude s'est portée tout d'abord témoignent donc d'un grand progrès agricole. Elles nous parlent de plantes cultivées au prix d'efforts très pénibles puisqu'il fallait exécuter des travaux de divers genres sur les flancs des collines et même des montagnes, travaux qui remontent sans doute à des temps éloignés de nous.

M. Glaumont, dont je ne suis ici que le porte-paroles, n'ignore pas qu'à propos de l'âge qu'il attribue à ces pierres on a objecté qu'elles étaient peut-être plus récentes qu'il ne le croit. L'examen très minutieux qu'il a fait de toutes les pierres découvertes par lui lui permet d'affirmer de la façon la plus absolue que toutes les gravures ont été faites sans l'emploi d'outils en métal. Tous ceux dont on s'est servi étaient en roches quelconques.

Pierres du Diahot

Dans une autre partie de notre colonie, au Diahot, M. Glaumont a observé divers blocs chargés de gravures. L'un a environ trente-cinq mètres de tour et il est complètement couvert de dessins qui ne semblent pas présenter de sens si on excepte peut-être des étoiles à quatre branches qu'on pourrait rapprocher de quelques-uns des signes que nous

avons passés en revue. Tout le reste n'est qu'un assemblage confus de lignes se coupant de diverses façons, de croix diversement orientées, entremêlées de quelques cupules. Du reste, les blocs portant des cupules ne sont pas rares en Nouvelle-Calédonie.

Aux abords de ces blocs singuliers sur le compte desquels M. Glaumont n'a pu consulter aucun naturel, il n'existe point de tombes véritables, ce qui n'est pas étonnant, les Canaques n'enterrant point leurs morts. Mais entre toutes les pierres, c'est en très grande quantité que notre compatriote a pu recueillir des ossements, quelques pierres polies d'une belle conservation et beaucoup plus de fragmentées.

Telles sont les découvertes que je tenais à signaler à notre Compagnie, car elles me semblent être de nature à intéresser ceux de ses membres qui s'occupent plus spécialement du sens que peuvent avoir les signes qui recouvrent parfois en si grand nombre les monuments mégalithiques.

Les dessins de M. Glaumont, accompagnant cette communication ont été déposés aux Archives de la Société.

Discussion.

M. Verneau attire l'attention sur une découverte de M. Glaumont. On considère comme récente l'importation de la poterie en Mélanésie et dans la Nouvelle-Calédonie notamment. Or, M. Glaumont, en fouillant une berge, y a trouvé des poteries qui montrent que l'introduction de la poterie n'est pas aussi récente qu'on l'a cru.

M. A. de Mortillet fait remarquer qu'on ne saurait être trop prudent au sujet de l'interprétation des gravures donnée par les paysans. Ils ont toujours une explication à donner au lieu de reconnaître leur incompétence. Les objets en question sont préhistoriques, c'est-à-dire qu'ils sont antérieurs à la conquête des Européens : c'est ainsi qu'il faut entendre leur ancienneté.

Quant aux gravures, elles ne sont pas très rares sur les rochers en Australie.

L'un des secrétaires : Dr Paul Raymond.

615e SÉANCE. — 7 Février 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ISSAURAT.

OUVRAGES OFFERTS.

ARNAUD (F.). — *L'instruction publique à Barcelonnette*, in-8, 138 pages. Digne, 1894.

BRINTON (D.-G.). — *A primer of Mayan hieroglyphics*, in-8, 152 pages. Philadelphie, 1894.

DÉVOT (Justin). — *La nationalité et son influence quant à la jouissance des droits*, in-8, 171 pages. Paris, 1893.

DÉVOT (Justin). — *Acta et Verba*, in-8, 171 pages. Paris, 1893.

DÉVOT (Justin). — *Cours élémentaire d'instruction civique et d'éducation patriotique*, in-8, 208 pages. Paris, 1894.

LAVROFF (P.). — *Essai d'une histoire de la pensée*, in-8, 1568 pages. Genève, 1894 (en russe).

REGNAULT (Dr F.). — *Forme du crâne dans l'hydrocéphalie* (Ext. de la *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*), in-8, 6 pages. Paris, 1894.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Revue mensuelle de l'Ecole d'Anthropologie, 15 janvier 1895. — J.-V. Laborde : La microcéphalie vraie et la descendance de l'homme.

Archives d'Anthropologie criminelle, 15 janvier 1895. — R. Lépine : Sur un cas particulier de somnambulisme ; — E. Marandon de Montyel : Des anomalies des organes génitaux chez les aliénés.

Journal of anatomy and physiology, January 1895. — C. F. Marshall : Variations in the form of the thyroid gland ; —

W. Bulloch : The central nervous system of an anencephalous fœtus; — A. Keith : Growth of brain in men and monkeys, with a short criticism of the usual method of stating brain-ratio: — G. Humphry : The microcephalic or idiot skull, and macrocephalic or hydrocephalic skull; — St. Clair Symmers : A skull with enormous parietal foramina.

OBJETS OFFERTS.

Dolmens de l'Anjou. Photographies.

M. Bousrez, de Tours, offre à la Société une série de photographies des dolmens et menhirs de l'Anjou dont voici la liste :

1. Bagneux, grand Dolmen,
2. — petit —
3. Denezé-sous-Doué — village de Saulgré.
4. — — la Pierre Pèteuse à la Garenne.
5. — — la Pierre couverte, au village de Chavoix.
6. Antoigné, — près de Coulon.
7. Chemellier, — la Pierre couverte, au sud du Moulin de Piau.
8. Couture, — de l'Éthiau.
9. Charcé, — près de la Métairie de Beaupréau.
10. Fontaine-Guérin, — près de la ferme de la Rangeardière.
11. Gennes, — de la cour d'Avort.
12. — — de la Madeleine.
13. — — de la Pagerie.
14. — — de la Forêt (sud-est).
15. — — — (nord-ouest).
16. Pontigné, — la Pierre couverte.
17. Seiches, — la Pierre au Loup.
18. Soucelles. — la Pierre Cœsée.

19.	Thoureil (le),	—	la Bajoulière.
20.	Bagneux,	Menhir,	la Pierre longue, près le grand dolmen.
21.	Gennes,	—	au Bois Gilbert.
22.	Georges (St-) des Sept-Voies.	—	de Nidevelle, près le Sale-Village.
23.	Macaire (St-) en Maugés,	—	la Bretellière (est).
24.	—	—	— (ouest).
25.	Thoureil (le),	—	Saint-Gondon.
26.	—	—	la Pierre longue.
27.	La Renaudière,	—	de la Bretaudière.
28.	Torfou,	—	la Pierre Tournisse (pierre à légende.

Des remerciements sont adressés à M. Bousrez.

DÉLÉGATION.

Sur la proposition de M. Salmon, une délégation est accordée à M. Bousrez, de Tours, pour des recherches en Indre-et-Loire.

Rapport annuel sur les finances.

Par M. Daveluy, trésorier.

Messieurs,

En exécution de l'article 32 de notre règlement, j'ai l'honneur de vous présenter les comptes du trésorier pour l'année 1894. Ils se résument en deux tableaux (A et B ci-après) contenant :

L'un l'ensemble par catégorie, des opérations effectuées en

1894, l'autre, l'inventaire de notre fortune au 31 décembre dernier.

Tout en conservant, en somme, la contexture précédente de ces tableaux, j'avais cru opportun, l'année dernière, d'y introduire quelques modifications de détail, que vous avez bien voulu approuver sur la proposition de la commission des comptes (séance du 15 mars 1894). J'ai, en conséquence, maintenu sans changements pour 1894, les cadres ainsi adoptés pour 1893.

Je n'ai à signaler spécialement à votre attention, aucun autre fait que la conversion en 3 0 0 d'une rente 4 1 2 0 0, ce qui entraîne une perte annuelle de 120 fr. qui se trouve compensée jusqu'à concurrence de 65 fr. par un achat de rente 3 0 0 dont je vous ai entretenu l'an dernier (séance du 1er février 1894, p. 111).

A. — Résumé des opérations en 1894.

RECETTES.

1° *Ordinaires.*

Cotisations		7.831 f.	20	12.792 f. 45
Droits d'admission		300	»	
Rachat de cotisations		198	75	
Rentes et intérêts.	affectés aux prix. 1,833 f. 65	2.581	65	
	des cap. de la Soc. 748 »			
Souscription de l'État aux publicat.		1.000	»	
Ventes de publications		880	85	

2° *Extraordinaires.*

Legs Delehaye	1.000	»	1.014 22
Reliquat du boni réalisé en 1893.	14	22	

Total des recettes . . . . 13.806 f. 67

Report. . .			13.806 f. 67

DÉPENSES.

Provisions pour les prix	Prix Godard .	250 fr. »	1.833 f. 65	
	Prix Broca. .	750 »		
	Prix Bertillon.	166 65		
	Prix Fauvelle.	667 »		
Frais généraux			2.273 21	
Publications			6.075 20	
Entretien.			63 40	
Bibliothèque.			589 15	
Collections			415 60	
Total des dépenses. . . .				11.250 f. 21
Excédent des recettes sur les dépenses.				2.556 46

L'excédent de nos recettes sur nos dépenses est ainsi de 2,556 fr. 46. L'année dernière il s'élevait à 3,139 fr. 87. Abstraction faite des fluctuations qui se produisent chaque année dans les divers articles de recettes et de dépenses, la cause de cette différence se trouve dans le legs de 1,000 fr. que nous a fait notre regretté collègue, M. Delehaye, qui a figuré pour la première fois parmi nos ressources en 1893 et qui continue d'y être compris en 1895.

B. — Inventaire au 31 décembre 1894.

ACTIF LIQUIDE.

Caisse	» fr.	»	11.025 fr. 86
Créances à recouvrer. . .	2.425	»	
Société générale	7.218	61	
M. Masson, éditeur. . . .	859	»	
Rentes à toucher	523	25	

Report. . . .		11.025 fr. 86

PASSIF.

Provisions pour les Prix . .	1.750 fr.	55	6.322 fr. 60
Médaille Broca.	7	65	
Médaillon Broca	38	»	
Statue Broca	2.822	10	
Factures à payer	1.704	30	
Excès de l'actif sur le passif.			4.703 fr. 26

A ajouter :

Valeurs de bourse. prix d'achat . .	73.874 fr.	90	83.584 30
Valeurs de bourse. plus-value résultant de la hausse des cours.	9.709	40	
Actif net en capitaux disponibles et en valeurs de bourse.			88.287 fr. 56

A ajouter : valeurs dont le montant résulte d'appréciations :

Quittances à recouvrer. . .	2.450 fr.	»	157.842 fr. 55
Collections	67.590	85	
Librairie.	68.243	20	
Bibliothèque	8.226	»	
Mobilier.	11.332	50	
Total de l'inventaire . . .			246.130 fr. 11
Total de l'inventaire à la fin de 1893. .			242.416 37
Plus-value			3.713 fr. 74

Ainsi, comparativement à 1893, le total de notre fortune s'est accru de 3.713f74

Mais comme je l'ai marqué dans mon précédent compte rendu (séance du 1er février 1894, p. 108), les valeurs dont le montant résulte d'appréciations ne sauraient être, d'une manière

absolue, acceptées pour les estimations qui leur sont attribuées. Il est toutefois à noter que les collections, la librairie, la bibliothèque et le mobilier figurent dans le tableau précédent pour les valeurs qui leur ont été primitivement assignées et que, néanmoins, de nombreux objets ont été ajoutés à ceux qui existaient alors. Ce qui en réalité rehausse d'autant les valeurs dont il s'agit.

Notre actif, comme vous le voyez, par le même tableau, dépasse notre passif de 4,703 fr. 26.

Cette somme se compose :

1° du bénéfice réalisé en 1894 (voir le tableau A ci-dessus)	2.556f46
2° du solde à capitaliser, à la fin de 1893 sur les droits d'admission, les rachats de cotisations . .	794f80
3° prix de la vente d'un reliquat de 0.888 sur la rente 4 1/2 p. 0/0 convertie en 3 2/0/0. . . .	25f85
4° du solde du compte des bénéfices antérieurs à 1894 moins 1.000 fr. attribués aux frais d'impression de 1894 et 14f22 affectés aux dépenses extraordinaires de la même année (2,340,37 — 1,014,22) .	1.326f15
Total égal.	4.703f26
Sur ce total de.	4.703f26

Il faut défalquer :

1° Créances à recouvrer.		2.425f00	4.058f65
2° Attribution par le Comité central (séance du 10 janvier 1895) au budget de 1895 :			
1° frais de publication .	1.300f00	1.633f65	
2° dépenses extraordinaires	333f65		
Reste libre.			644f61

En terminant mon exposé de 1893, j'appelais votre attention sur la nécessité généralement reconnue de mettre de bonne

heure en recouvrement les quittances des cotisations annuelles. Conformément à des décisions prises par le Comité central dans ses séances des 11 janvier et 15 avril 1894, les quittances des cotisations de 1895 seront présentées au domicile des membres de la Société dans la première quinzaine du mois de mars prochain. Mais, au préalable, des lettres d'avis dont la formule a été approuvée par le Comité central dans sa séance de janvier dernier, préviendront les intéressés de cet envoi et les prieront d'y faire bon accueil.

Quelques membres de la Société ont émis le vœu qu'un comptable fût adjoint à la Commission de vérification des comptes. C'est un vœu auquel je m'associe et que je vous serai reconnaissant d'accueillir.

Le sort désigne comme membres de la Commission de vérification des comptes MM. Raymond, Laborde et Le Marcis.

COMMUNICATIONS.

Quelques observations relativement au gisement interglaciaire de Villefranche.

Par M. E. d'Acy.

Je demande la permission de présenter quelques observations, au sujet de la communication de M. G. de Mortillet, sur les alluvions de Villefranche.

M. de Mortillet nous a dit que la faune de ce gisement n'est pas interglaciaire, comme le croit M. Depéret [1], mais bien

[1] Depéret, *Sur la découverte de silex taillés, dans les alluvions quaternaires à rhinocéros Merckii de la vallée de la Saône, à Villefranche*, in : *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 8 août 1892. — Delafond et Depéret, *Les terrains tertiaires de la Bresse et leurs gîtes de lignite et de minerais de fer*. (Cet ouvrage fait partie des *Études des gîtes minéraux de la France, publiées sous les auspices de M. le Ministre des travaux publics par le service des Topographies souterraines*.) Paris. Imprimerie Nationale, 1893, p. 279 et suiv., et atlas, pl. XVI, nos 4, 5, 6 et 7.

moustérienne ; qu'en effet, le renne y est représenté par un morceau de ramure ; que les lamelles de molaire d'éléphant, qui ont été recueillies, appartiennent non pas à l'éléphant antique ni à l'éléphant intermédiaire — qui n'est qu'une variété de l'antique, — mais simplement au mammouth ; et enfin, que les molaires de rhinocéros, qui ont été attribuées au rhinocéros de Merck, doivent être rapportées au rhinocéros à narines cloisonnées.

Devant ces affirmations contradictoires, j'ai voulu avoir un troisième avis qui tranchât la question ; et j'ai été le demander à M. Gaudry et à M. Boule. Ils ont pris part à l'excursion, que la Société géologique a faite, l'été dernier, à Villefranche ; ils ont vu les fossiles trouvés dans ce gisement et conservés à la Faculté des sciences de Lyon ; et, quant à leur compétence, ou plutôt à leur autorité, je n'ai pas besoin d'en parler.

Voici ce qu'ils ont bien voulu me dire, avec leur obligeance accoutumée.

Ils n'ont pas vu de débris pouvant se rapporter au renne.

Le fragment de dent d'éléphant ne saurait donner lieu à une détermination.

Enfin, les molaires de rhinocéros appartiennent réellement au rhinocéros de Merck.

La grosseur de ces molaires, sur laquelle, si je ne me trompe, M. de Mortillet a beaucoup insisté, est, paraît-il, sans importance. Et, dans le fait, si M. de Mortillet nous a montré quelques dents de ce pachyderme, venant de Chelles, qui sont relativement petites, en voici d'autres de la même espèce de rhinocéros, et trouvées, elles aussi, à Chelles, qui sont beaucoup plus volumineuses. Elles le sont plus que celles de Villefranche, ainsi qu'on peut s'en assurer, en jetant un coup d'œil sur l'atlas de l'ouvrage de MM. Delafond et Depéret, planche XVI, nos 4, 5, 6 et 7.

De plus, je ferai remarquer, relativement au morceau de bois, attribué par M. de Mortillet au renne, que, cette détermination fut-elle exacte, et ce fragment eut-il, par extraordi-

naire, échappé à M. Gaudry et à M. Boule, aussi bien qu'à M. Depéret [1], la présence de ce cervidé dans la faune de la sablière de Villefranche, n'empêcherait pas cette faune d'être interglaciaire.

En Angleterre, on a trouvé le renne associé à l'éléphant antique, au rhinocéros de Merck et même à l'hippopotame, dans les grottes de Pont-Newydd [2] et de Kirkdale [3]; et, mieux encore peut-être, à Rixdorf, près de Berlin, il accompagne l'éléphant antique et le rhinocéros de Merck dans une assise de sables et de cailloux, bien stratifiée entre deux erratiques glaciaires [4].

Il semble avoir vécu dans le voisinage des grands glaciers, plus tôt que dans nos vallées de la Seine, de la Marne et de la Somme.

Voilà pour la paléontologie.

Si je passe à la stratigraphie, dont M. de Mortillet s'est occupé également, je ne parlerai pas du synchronisme, qui paraît cependant bien exister, en raison de la similitude de leur altitude, entre la terrasse de Villefranche — ou, pour mieux dire, de la vallée de la Saône, — et celle qui termine les plaines situées à l'est de Lyon ; ni de la dépendance, dans laquelle ces plaines se trouvent, suivant les savants lyonnais, par rapport à la grande moraine, qui s'étend de Lagnieu à la Verpillière et même au-delà [5].

Je me bornerai à appeler l'attention sur le fait suivant :

Les alluvions contemporaines de la faune du mammouth, dont elles renferment les restes, sont connues depuis long-

[1] Non seulement ce savant ne cite pas le renne, dans la faune de Villefranche, mais il fait remarquer son absence. — DELAFOND et DEPÉRET..., p. 283 et 288.

[2] BOYD-DAWKINS, *Early man in Britain*, p. 192.

[3] Le même, *Cave hunting*, p. 281 ; et *Early man...*, p. 187.

[4] M. BOULE, *Essai de paléontologie stratigraphique de l'homme*, in : *Revue d'Anthropologie*, 1888, p. 135. — J. GEIKIE, *Prehistoric Europe*, 1881, p. 279, note 1.

[5] DELAFOND et DEPÉRET. *loc .cit.*, p. 274 et suiv.

temps. Or, ce ne sont pas celles de la terrasse dite de 15 mètres ; ce ne sont pas celles dont il est question en ce moment. Elles sont situées plus bas, dans la plaine de fond de la vallée, dans laquelle la rivière actuelle a creusé son lit. Et, bien que des fouilles n'aient pas été poussées jusqu'à la base des alluvions de la terrasse, il me paraît impossible de ne pas reconnaître que ces dernières alluvions sont antérieures à celles qui renferment la faune du mammouth, de tout le temps qu'il a fallu à la Saône quaternaire pour abaisser son lit d'une quinzaine de mètres ; et il est même très probable, d'après différents sondages, qu'il faut ajouter à ce laps de temps celui pendant lequel se sont effectués un creusement plus considérable encore, puis un remplissage égal à ce dernier abaissement [1].

En résumé, la paléontologie nous dit que les alluvions de la terrasse de Villefranche sont de l'époque interglaciaire ; la stratigraphie, loin d'infirmer cette attribution, paraît bien être en sa faveur ; et, quant à l'industrie, dont ces dépôts renferment les restes, personne ne conteste qu'elle n'appartienne au type, connu sous le nom de moustérien.

Discussion.

M. G. de Mortillet rappelle qu'il a d'avance répondu à tout ce qui concerne le gisement de Villefranche. Il renvoie M. d'Acy au texte même de la communication dont il vient de remettre le manuscrit au secrétaire. Quant à l'âge des sables et graviers, il est bien difficile de le fixer d'après M. Depéret lui-même; en effet, dans sa communication à l'Académie des sciences, M. Depéret prétend qu'il se rapporte à l'inter-glaciaire, et il souligne le mot. Dans le programme de l'excursion de la Société géologique, programme dressé par lui, il le qualifie de post-glaciaire. Lequel faut-il admettre ? Dans tous les cas, c'est une simple détermination

[1] *Ibid.*, p. 284 et suiv.

théorique, le glaciaire faisant complètement défaut dans la localité. Pour l'industrie, MM. de Mortillet et Depéret sont parfaitement d'accord. L'industrie est moustérienne. Reste la faune qui, d'après M. Depéret, n'est point celle du moustérien, mais bien celle du chelléen, et le professeur de Lyon compare constamment la faune de Villefranche à celle de Chelles. Or, M. de Mortillet conteste entièrement cette assimilation. Assimilation qui ne porterait, du reste, que sur ce qui concerne les rhinocéros. Or, à Villefranche, on n'a constaté qu'un très gros rhinocéros, tandis qu'à Chelles la forte majorité des débris de rhinocéros sont de petite taille. Les dents, montrées par M. d'Acy, sont très en minorité. Et puis M. d'Acy a oublié de dire en quoi les dents qu'il présente sont semblables à celles de Villefranche. M. Depéret laisse aussi le public singulièrement perplexe en attribuant une faune chaude au post-glaciaire. Jusqu'à présent tous les paléontologues sont d'accord pour diviser la faune quaternaire en faune chaude, la plus ancienne, et en faune froide, la plus récente. Il faut ou renverser cette loi assise sur des observations nombreuses ou reconnaître que la thèse soutenue par M. d'Acy, d'après les déterminations de M. Depéret, n'est pas exacte. Il y a contradiction flagrante entre la détermination géologique du terrain et la déterminatien paléontologique. On ne peut pas adopter l'une et l'autre. Il faut choisir entre l'une ou l'autre.

Quant au gisement de l'*Elephas primigenius* que M. d'Acy place exclusivement dans les alluvions de la Saône, il est loin d'être aussi limité. Le *primigenius* a vécu longtemps pendant le quaternaire, il peut donc se rencontrer dans des dépôts très différents comme niveau. Et puis la présence du *primigenius* dans les alluvions de la plaine basse de la Saône peut très bien être simplement accidentelle, être tout bonnement le résultat de la corrosion et ablation des berges qui limitent cette plaine et qui constituent justement la terrasse de 15 mètres, où l'on exploite les carrières de sable de Villefranche.

M. D'ACY. — M. G. de Mortillet a voulu mettre M. Depéret en

contradiction avec lui-même, en citant un passage du programme de l'excursion de la Société géologique, dans lequel le savant lyonnais appelle la terrasse de Villefranche post-glacière, tandis que, dans sa communication à l'Académie des sciences, il l'indique comme étant interglaciaire. Il me paraît y avoir simplement un *lapsus calami*, ou une faute d'impression sans importance dans le programme.

M. Depéret qualifie ces alluvions d'interglaciaires et donne les motifs de sa manière de voir, non seulement dans sa communication à l'Académie, mais encore dans la grande et belle étude qu'il a publiée de concert avec M. Delafond.

M. de Mortillet me semble se tromper également, quand il représente M. Gaudry et M. Depéret comme étant en désaccord, au sujet de la chronologie des faunes quaternaires. Bien au contraire, ces savants reconnaissent, tous les deux, en haut, une faune froide [1]; plus bas, une faune chaude ; et enfin, plus bas encore, le retour d'une faune chaude. On peut ne pas admettre que les animaux, dont les restes ont été trouvés à Montreuil haut, aient été contemporains de la première extension des glaciers ; mais on ne saurait contester que M. Gaudry soit complètement d'accord avec M. Depéret, sur l'existence d'une faune chaude entre deux phases froides [2].

Les fossiles des alluvions de la plaine de fond de la vallée de la Saône ne peuvent pas venir, par remaniement, de la terrasse de 15 mètres, comme le voudrait M. de Mortillet. Cette impossibilité est prouvée par la différence complète, qui existe entre les faunes des deux gisements.

De même, bien qu'aucune fouille n'ait encore atteint la base

[1] Rennes et rhinocéros tichorhinus de Montreuil — 100 m. — Gaudry, *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, séance du 21 novembre 1881.

Mammouth de la Demi-Lune. — Delafond et Depéret, *loc. cit.*, p. 268 et pl. XV.

[2] Gaudry, *loc. cit.* — Delafond et Depéret, *loc. cit.* p. 268 et suivantes.

des alluvions qui composent la terrasse [1], il me paraît plus que difficile d'admettre l'hypothèse de la continuité des couches du fond de la vallée sous celles de la terrasse. Si cette continuité existait, nous aurions une faune chaude superposée et par conséquent postérieure à celle du Moustier. Ce serait le renversement de tout ce que l'on sait sur ces questions.

S'il y a un malentendu entre M. de Mortillet et moi, si j'ai cru ses déterminations plus catégoriques qu'elles ne le sont, je regrette mon erreur. Mais, en réalité, me suis-je beaucoup trompé, tout au moins en ce qui concerne les rhinocéros ?

Nous venons d'entendre M. de Mortillet insister, de nouveau, sur les caractères, qui différencieraient celui de Villefranche de celui de Chelles. Puisque cette objection est reproduite, je répéterai, en deux mots, que M. Gaudry et M. Boule n'ont pas fait de distinction entre les rhinocéros de ces stations; et que, dans l'une comme dans l'autre, ils ont reconnu le rhinocéros Merckii. J'ajouterai seulement que, contrairement à ce que pense M. de Mortillet, Chelles m'a fourni plus de dents de rhinocéros volumineuses que de petites.

S'il n'y a pas, à proprement parler, de terrain glaciaire, à Villefranche, il n'y en a pas davantage à Chelles. Même sans parler des conditions stratigraphiques du premier de ces gisements [2], la faune établit son âge interglaciaire, comme elle le fait pour le second.

Maintenant, je ferai remarquer à M. Adrien de Mortillet que, les restes d'industrie, dont il a parlé, fussent-ils venus réellement, par remaniement, d'une couche ancienne dans une autre plus récente, il ne s'en suivrait pas qu'il en fût de même pour les fossiles de la plaine de fond de la vallée de la Saône. Et, en effet, je crois avoir prouvé qu'il n'en est rien. Je demanderai à M. Adrien de Mortillet si nous n'aurions pas, par hasard, dans le gisement qu'il a indiqué, un exemple d'une

[1] Je l'ai parfaitement reconnu tout à l'heure.

[2] J'y ai fait rapidement allusion, tout à l'heure.

industrie ayant duré pendant deux périodes successives; et, par suite, une nouvelle preuve de la nécessité d'abandonner la classification par l'industrie et de n'avoir recours, pour établir une chronologie, qu'à la stratigraphie et à la paléontologie.

Recherches palethnologiques effectuées aux environs d'Ouzidan.

PAR M. PAUL PALLARY

(Lu par M. de A. Mortillet.)

I

En 1874, M. Alfred Chancogne, de Tlemcen, étant à la chasse, découvrit sur la rive droite de la Sikkak (ou plutôt Sekkak), au N.-E de Tlemcen, des excavations creusées dans le tuf ignorées jusqu'alors. Il pleuvait à verse et notre chasseur dut s'abriter dans l'une d'elles. Grand amateur de tout ce qui touche à l'histoire naturelle, M. Chancogne mit à profit sa réclusion forcée en examinant les parois de son refuge : il aperçut alors la moitié d'une pierre noircie par la fumée et qui ressemblait singulièrement aux célèbres haches de St-Acheul. C'en était une, en effet ; la pointe était encore engagée dans le calcaire, mais il fut assez facile de la retirer. M. Chancogne la mit dans sa gibecière, puis, à la première éclaircie, reprit le chemin de Tlemcen.

Quelques jours après, l'auteur de la trouvaille rencontra M. Bleicher, alors médecin-major dans la même ville, et lui fit part de sa découverte. Plusieurs excursions furent organisées, on examina avec soin les cavernes, plusieurs autres outils furent découverts et finalement M. Bleicher publia dans les *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme* de 1875,

sous le titre de *Recherches d'archéologie préhistorique dans la province d'Oran*, les résultats de son exploration à Ouzidan.

L'annonce d'outils en pierres, taillés en forme d'amande, trouvés dans des grottes produisit un certain étonnement en France. Jusqu'alors ces outils provenaient des alluvions et les quelques coups de poing en pierre éclatée trouvés dans les grottes étaient mêlés à des pointes moustériennes, en un mot, on ne connaissait pas de station chelléenne pure dans les cavernes. Néanmoins, devant l'abondance des outils extraits, le fait fut accepté. M. Bleicher paraissait, d'ailleurs, assez explicite sur ce point : « Il est difficile d'admettre, dit-il, que ces armes fassent partie intégrante des couches de tuf calcaire à blocs irréguliers (cubant souvent 2 et 3 mètres) ou des couches de cailloux roulés, empâtés de tuf grumeleux, dans lesquelles on les trouve. Comment comprendre, en effet, qu'elles soient restées si parfaitement intactes au milieu des dépôts d'alluvions formés de blocs et de cailloux roulés ?

« Il nous paraît plus rationnel d'admettre que ces armes, *oubliées dans des cachettes creusées dans les parois des grottes*, ont fini par adhérer aux cavités où elles se trouvaient, grâce aux incrustations calcaires que déposaient les eaux de pluie filtrant à travers ces parois. »

Les choses demeurèrent dans cet état jusqu'en 1891, époque à laquelle j'allai visiter les cavernes, bien décidé à avoir la solution de cette anomalie : ou les abris avaient été habités à l'époque chelléenne et alors il devait y avoir une couche archéologique et une faune, ou les outils provenaient des couches du tuf et alors les abris n'existaient pas à l'époque quaternaire.

Je fus surpris en constatant d'abord que ces cavernes étaient entièrement artificielles et qu'elles étaient toutes creusées d'une façon uniforme.

Dans l'une d'elles je fis un sondage, et, à mon grand étonnement je trouvai, dans une couche assez forte de terreau, deux hachettes éclatées. Je revins à Oran avec l'intention bien arrêtée de faire des fouilles régulières.

Au Congrès de Marseille, je demandai et j'obtins de l'Association française pour l'avancement des sciences, une subvention avec laquelle je pus exécuter les travaux nécessaires.

Ces recherches furent effectuées du 2 au 10 août 1892. Grâce au bienveillant concours de M. Alfred Chancogne qui se mit à mon entière disposition, je pus les faire dans des conditions très favorables.

II

Les cavernes dites d'Ouzidan, bien qu'elles en soient éloignées de 4 à 5 kilomètres, sont connues par les indigènes sous le nom de *R'iran er r'ih* (les grottes du vent). Elles occupent tout le bord d'un petit plateau élevé d'une cinquantaine de mètres au-dessus de la rive droite de la Sikkak.

Il y a 7 kilomètres environ des cavernes à Négrier et 15 kilomètres environ de Tlemcen.

Les cavernes, actuellement au nombre de treize [1] sont situées sur le bord d'un éperon de terrain : elles sont placées les unes à la suite des autres en forme de fer à cheval sur les bords du promontoire et ce fer à cheval est fermé lui-même par des cavernes.

Toutes ces excavations sont creusées sur un plan uniforme : ce sont deux chambres taillées quelquefois très régulièrement sous le tuf et dans le poudingue, communiquant par un étroit couloir et faiblement éclairées par la voûte par deux ou trois ouvertures circulaires très régulières, tout à fait semblables aux bouches des silos. On en trouve de semblables éparses sur les mamelons environnants.

J'ai déjà dit que j'avais été frappé par la position des cavernes et par leur régularité, ce qui prouvait qu'elles n'étaient pas

[1] A l'époque des premières trouvailles, elles étaient plus nombreuses (vingt à vingt-cinq), mais plusieurs se sont effondrées depuis.

naturelles. Dans le *Catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran* [1] je disais à propos d'Ouzidan : Abris creusés par l'homme sous le tuf. Mais il restait maintenant à savoir si c'était par l'homme quaternaire ou par des contemporains.

La découverte de ruines, que j'ai faite sur le plateau même, vint bien à propos pour résoudre la question.

Autant que je sache, personne n'avait encore signalé des ruines au-dessus des cavernes. Il est vrai qu'elles sont tellement archaïques qu'il était difficile de s'apercevoir de leur présence.

Les recherches entreprises depuis m'ont fait connaître la corrélation qui existe entre ces ruines et les cavernes.

J'ai dit, plus haut, comment, en 1891, j'avais recueilli, dans une caverne, deux outils à peu de profondeur. Cette découverte m'ayant fait espérer que je trouverais une couche archéologique, je me suis décidé tout d'abord à fouiller cet abri.

La surface du sol était recouverte par des côtes de palmier nain (*Chamœrops humilis*, L.).

Au-dessous venait une autre couche assez résistante formée par des déjections de chèvres et de bœufs, puis se trouvait un terreau noirâtre.

Ce terreau n'est qu'un mélange de cendres, de charbon, de débris de palmiers nains. Elle a été remaniée à diverses reprises et on y trouve de tout : des hachettes chelléennes, des débris de faïence actuelle, des tessons de lampe en terre vernissée, des fragments de vases kabyles, des morceaux de verre. J'ai retiré de là des ossements de bœuf, de mouton, de chèvre, de tortue et beaucoup d'hélices : *H. Zapharina*, *Doubleti*, *esuorca*, *euphorca*, *euphorcopsis* et *piratarum* qui vivent encore sur place.

J'ai poussé la tranchée jusqu'à la rencontre du roc et j'ai trouvé, sous le terreau, de la terre jaunâtre avec des galets et, sous cette terre caillouteuse, du sable à gros grains dans lequel abondent des petits cylindres troués de part en part, que

[1] *Ass. franç pour. av. sc.* Congrès de Marseille, II, p. 612.

M. Bleicher considère comme des gaines d'incrustation de racines et de tiges de graminées; les cailloux roulés y sont rares.

L'épaisseur de la coupe ne dépasse pas 1 mètre.

Le poudingue qui constitue les parois et quelquefois le plancher est formé par de petits galets fortement encroûtés et empâtés par un ciment calcaire. La faible agglomération des galets ne permettait peut-être pas de se servir du mot : poudingue pour désigner cette formation.

Enfin, le plafond est formé par cette croûte de tuf qui recouvre presque tous les terrains en Algérie.

Les couches sablonneuses de la base ne fournissent pas d'outils. Cette caverne est la seule dans laquelle il y ait un semblant de couche archéologique; mais je suis persuadé que la terre meuble a été retournée par MM. Bleicher et l'abbé Brevet; en remuant les terres, on aura arraché aux parois et ramené à la surface quelques outils. D'ailleurs le dépôt sablonneux inférieur se désagrège si facilement qu'on peut en retirer autant qu'on en désire sans grands efforts.

Dans la chambre adjacente, il n'y a ni terreau, ni sable : c'est le poudingue qui affleure.

J'ai essayé de fouiller trois autres cavernes, mais sans succès. Il n'y avait pas du tout de couche superficielle; dans toutes, le poudingue formait directement le plancher : il était très difficile de l'entamer et il était facile de voir qu'il n'offrait aucune différence avec la roche de l'extérieur.

J'ai retiré du poudingue formant le sol d'une chambre un coup de poing en calcaire encore adhérent à la roche, puis en examinant avec beaucoup d'attention les parois de la caverne, d'une régularité telle qu'il faut être aveugle pour ne pas y voir le travail humain, j'aperçois en pleine roche et non pas dans une cavité ou une fissure une extrémité d'outil. Je le dégage avec beaucoup de soin pour laisser le plus de gangue possible et j'ai enfin une superbe pointe de 13 centimètres de longueur,

taillée sur une seule face et d'allures moustériennes évidentes [1].

Il n'y a donc pas de couche archéologique dans ces cavernes; les outils en pierre éclatée proviennent bien du poudingue et font rentrer Ouzidan dans la catégorie des dépôts quaternaires anciens à outils taillés.

Nous avons également fait des fouilles dans les ruines qui se trouvent sur le plateau.

Dans les déblais d'une de ces habitations nous avons trouvé : *deux coups de poing chelléens* parfaitement taillés et un morceau de poterie jaunâtre, épaisse de 8 mill. Nous avons mis à jour un foyer avec les débris d'un vase en terre rougeâtre, mince, noirci à l'intérieur et à l'extérieur. Près de là nous avons recueilli une meule de moulin brisée en calcaire coquillier, une brique et d'autres débris de poterie.

La brique et le fini des poteries indiquent sûrement une origine romaine, mais la construction des cases, l'absence de moellons et de monnaies indiquent des habitants berbères.

En résumé, j'ai exploré quatre cavernes, fouillé deux maisons berbères et visité avec soin le plateau, les pentes et les environs. J'ai rapporté de ces recherches :

Une pointe chelléo-moustérienne trouvée en place, une hachette fixée à la roche par une seule face, deux autres trouvées dans les cavernes mais détachées de leur gisement, trois coups de poing ramassés à la surface, trois autres sur les pentes et deux dans les ruines.

Ces trouvailles permettent de tirer les conclusions suivantes :

Les outils en pierre sont bien quaternaires et proviennent sans contredit des couches à poudingue et tuffeuses; ces couches sont en place.

Quant aux outils eux-mêmes, ils sont tous en calcaire bleu-noir ou en grès dur; les uns sont taillés à petits éclats sur les

[1] Depuis cette découverte, l'auteur des fouilles est retourné à Ouzidan et il a retiré du même endroit six coups de poing tous engagés dans le poudingue et le tuf.

deux faces en forme d'amande; d'autres sont plats, de forme quadrangulaire et taillés quelquefois sur les deux faces, mais le plus souvent sur une seule. Enfin de véritables pointes, entre autres celle extraite du gisement, taillées sur une seule face indiquent que l'on se trouve à la fin du chelléen et que l'industrie moustérienne fait son apparition. Bien plus tard, à une époque contemporaine de l'occupation romaine, le promontoire d'Ouzidan était occupé par une bourgade berbère dont les habitants avaient creusé des cavités qui leur servaient de magasins, réservoirs ou silos. En creusant les chambres dans le poudingue et sous le tuf, les ouvriers retiraient, avec les déblais, les outils chelléens qui se trouvaient dans les couches et les répandaient ainsi sur les pentes et à la surface du plateau. De plus, le gravier ou le sable grossier a été utilisé pour la construction des maisons ou pour tout autre but, et c'est ce qui explique la présence dans les cases des deux coups de poing trouvés dans nos fouilles.

Discussion.

M. Salmon. — L'étude de M. Pallary, sur le département d'Oran, outre le point de vue local, présente un intérêt plus général, si on la rapproche des recherches de M. Rabourdin sur une partie du Sahara (première mission Flatters), de M. Collignon, sur la Tunisie, de M. Regnault, sur le Congo.

L'état de nos connaissances en Europe et en Afrique, permet d'apercevoir le grand mouvement chelléo-moustérien qui traverse l'Espagne (San Isidro) et dont le Congo n'est peut-être pas la limite extrême. On ne saurait oublier les instruments de pierre congolais, dont notre bulletin de 1874, p. 478, a publié les dessins : ces pièces ne sont point différentes de celle de l'Europe.

Forme du crâne dans l'hydrocéphalie,

PAR M. F. REGNAULT.

J'ai déjà publié une étude sur ce sujet dans la *Revue mensuelle des maladies de l'enfance* (décembre 1894). Je me propose ici d'y revenir en la complétant.

Il s'agissait de rechercher si l'hydrocéphalie, par sa pression sur la paroi crânienne, élargissait proportionnellement plus les diamètres antéro-postérieur ou transverse maximum.

Les auteurs ont exprimé à ce sujet des opinions contradictoires : Résumons-les rapidement :

D'Espine et Picot disent que tous les diamètres sont augmentés, mais ils ne recherchent si l'un l'est plus que l'autre.

Sanné, dans un article de 1888 sur l'hydrocéphalie, dans le Dictionnaire de Dechambre, est plus explicite. Pour lui, les diamètres antéro-postérieur et transverse s'allongent, le premier surtout. Or, les mensurations mêmes, qu'il donne, prouvent le contraire.

MM. Duplay et Reclus, dans leur *Traité de chirurgie* (p. 651, t. III, par Gérard-Marchant), restent dans le doute.

« Cependant, disent-ils, le type de déformation n'est pas toujours le même : ici, c'est la région occipitale qui a cédé le plus à la distension, et le diamètre occipito-frontal l'emporte de beaucoup sur les deux autres ; ailleurs, c'est la région bregmatique qui s'est le plus développée ; d'autres fois, c'est le diamètre bitemporal qui est devenu le plus étendu. »

En mesurant les crânes des musées Dupuytren et Broca et en y ajoutant quelques-uns de collections particulières, j'ai pu réunir 29 crânes, qui tous (sauf un ayant un indice de 73,1), étaient fortement brachycéphales.

Encore chez ce dolicho, numéro 56 du musée Broca, la maladie n'a pas dû être bien intense, si on en juge par l'aspect du crâne qui n'offre pas les bosses typiques.

Voici, d'ailleurs, les indices des treize crânes hydrocéphales du musée Dupuytren :

Nos 137	nouveau-né...	Ind. céph.	108
38	jeune enfant..	»	106,7
29	2 mois.....	»	100,7
27	jeune enfant..	»	90,6
28	7 ans.....	»	91,3
39	10 ans.....	»	90,6
26	5 ans.....	»	86,3
24	3 ans.....	»	88,3
43	27 ans.....	»	91,8
40	adulte.....	»	89,6
42	20 ans.....	»	85,7
41	adulte.....	»	83
9	adulte.....	»	88

Les sept crânes hydrocéphales du musée Broca ont fourni les indices suivants : 89,8 — 86,9 — 94 — 103,1 — 89,8 — 73,1 — 97,5.

On est donc en droit de dire que l'hydrocéphalie amène un agrandissement plus marqué du diamètre transverse que de l'antéro-postérieur.

La brachycéphalie est d'autant plus forte que la maladie survient chez un individu plus jeune et qu'elle est plus intense.

Elle tend à se corriger chez les adultes guéris, mais il persiste toujours une forte brachycéphalie.

La cause est due au mécanisme même de distension, qui écarte les sutures comme les pétales d'une fleur, selon l'expression de Trousseau. Les pariétaux s'écartent surtout par leur partie postérieure : aussi est-ce en haut et très en arrière que se trouve le diamètre transverse maximum.

Si on prenait simplement un diamètre bipariétal en joignant le milieu des deux pariétaux, on aurait un diamètre transverse bien moindre.

Un travail sur l'hydrocéphalie de MM. Bourneville et J. Noir vient de paraître tout récemment dans les comptes-rendus du service du docteur Bourneville de Bicêtre en 1894. C'est une étude générale et très étendue sur cette maladie.

Bien que les auteurs ne se soient pas spécialement occupés de la question de la forme du crâne, on peut cependant, par leurs mensurations, reconnaître que la plupart de leurs 22 observations possèdent des indices fortement brachycéphales. Ils en auraient un bien plus grand nombre s'ils s'étaient astreints à prendre rigoureusement le diamètre transverse maximum. Mais ils marquent simplement avoir pris un diamètre bipariétal, sans mentionner s'il fut, dans toutes les observations, le maximum.

Les auteurs citent, d'ailleurs, quelques cas de brachycéphalie extrêmement accentués qu'ils dénomment en chapeau de gendarme.

Ils auraient, enfin, observé quelques rares scaphocéphalies. Un d'entre eux, le numéro 13, nous paraît probant, comme le montrent les mensurations donnant 71,8 d'indice et la photographie qui est reproduite. D'ailleurs, il est ici spécifié que la suture sagittale est soudée, ce qui ne peut qu'amener la scaphocéphalie. C'est, du reste, un incident bien rare de l'hydrocéphalie.

A l'opposé, il faut citer la soudure de la suture métopique qui se produit d'ordinaire vers la naissance. Elle peut, par conséquent, exister déjà quand l'hydrocéphalie débute. Selon que la suture métopique sera ou non soudée, l'aspect de la tête sera très différent. Si la suture est intacte, le front de l'hydrocéphale sera large et sa tête paraîtra ronde. Si elle est soudée, on verra un petit front dépassé par deux bosses pariétales énormes et très postérieures. Alors, la tête, au lieu d'apparaître sphérique, aura l'aspect d'un trapèze à grande base postérieure et opposée au petit front antérieur. Elle sera néanmoins brachycéphale, bien qu'à simple vue, on la dirait plutôt dolicho, le diamètre transverse maximum étant porté absolument en arrière et en haut.

Peut-être pourra-t-on utiliser ces données pour le diagnostic de l'hydrocéphalie?

Un crâne grossissant outre mesure, et tendant à devenir de plus en plus brachycéphale, fera penser plutôt à l'hydrocéphalie qu'à toute autre maladie; qu'à l'hypertrophie cérébrale dite simple, par exemple. Mais il nous faudra un certain nombre d'observations longtemps suivies avant de poser une conclusion ferme.

En tous cas, ces recherches auront pour utilité de donner de la précision aux descriptions cliniques de nos auteurs. Elles constituent, enfin, une des rares applications à la pathologie des sciences anthropologiques. A ce point de vue, elles forment, comme la suite de ma thèse inaugurale où je décrivai, d'après la même méthode, les modifications dans la forme du crâne des rachitiques.

Nous espérons pouvoir ajouter, sous peu, d'autres chapitres à ce sujet.

Vestiges robenhausiens.

(Note lue par M. Lagneau.)

M. Émile Petitot, ancien missionnaire en Amérique du Nord, actuellement curé à Mareuil-les-Meaux (Seine-et-Oise), adresse, au Secrétaire général de la Société, la lettre suivante relative à une trouvaille faite dans un champ appartenant à M. Aug. Maslé :

« En retirant des pierres d'un terrain, sis sur les bords du petit chenal de la Marne, on a découvert une couche de charbon de 5 à 15 centimètres d'épaisseur, laquelle est à 1 m. 30 de profondeur. Appelé presque aussitôt, j'ai pu faire continuer les fouilles par M. Désiré Neveu.

« Le foyer mesure environ 4 mètres en longueur de l'ouest à l'est, sur 2 environ du nord au sud. Il repose sur un sol

marneux mêlé de sable... Dans ce foyer, nous avons retiré deux moitiés de machoire inférieure de sanglier vulgaire, un boutoir de sanglier des cavernes, qui a été coupé en deux et affuté par l'usure de manière à former un outil aigu ; un beau poinçon en os ; deux fusaïoles en terre cuite, l'une noire de 3 centimètres de large, l'autre blanchâtre de 4 centimètres 1/2 de diamètre ; un éclat de silex, vulgairement appelé lame ; une molaire humaine usée à plat jusqu'à la couronne ; une incisive très longue, que j'ai prise tout d'abord pour une incisive de castor ; un fragment de mâchoire de mouton ou de bouquetin ; quantité d'ossements à demi calcinés de sanglier, de cerf, de castor (?), d'oie ou de quelque autre oiseau aquatique ; des dents de cerf ; une grande quantité de débris de poterie appartenant à plusieurs modèles, savoir :

« 1° Une grosse poterie grossière et épaisse, fabriquée à la main, mal cuite, friable, dont il y a 3 ou 4 formes : un semblable à un pot à fleurs, tout uni ; une seconde avec toron en torsade à 4 centimètres du bord supérieur, lequel est décoré de petites dépressions faites avec un petit doigt ; un troisième et un quatrième modèles à toron sans torsade, mais garnis des mêmes impressions du bout du doigt ; un cinquième tout uni, mais avec la même bordure sur l'orifice. Ces poteries ont jusqu'à 7 millimètres d'épaisseur ; elles devaient avoir un orifice de 12 à 14 centimètres en diamètre.

« 2° Une poterie, forme potiche, moins épaisse, grise, peut-être formée d'une pâte de grés, paraissant faite au tour, de 8 centimètres de diamètre à l'orifice et 5 millimètres d'épaisseur.

« 3° Un autre modèle de potiche de 8 centimètres d'orifice sur 4 millimètres d'épaisseur. Cette dernière est rougeâtre, fine, dure, et paraît avoir été faite au tour, à cause de sa grande régularité.

« 4° Une autre à peu près semblable est en terre noire et fine.

« 5° Une cinquième est une petite assiette ou terrine à bords droits, d'une terre noire et fine.

« Il est impossible de reconstituer un seul de ces vases, tant leurs débris sont menus et incomplets. Mais des fragments de cols permettent d'en constater la forme.

« Point d'ossements humains, d'armes, ni d'instruments quelconques.

« En somme, je crois pouvoir affirmer que nous sommes en présence d'un simple feu de bivouac ou de campement temporaire, de l'époque que le savant, M. G. de Mortillet, intitule Robenhausienne. »

Sur la taille en Bosnie.

Par M. G. Capus.

Lors de mon dernier séjour à Sarajevo (Bosnie), M. le baron de Mollinari, sous-préfet du district de Sarajevo, a bien voulu, sur ma demande, mettre à ma disposition le relevé des tailles au conseil de révision pendant l'année 1893. Ces chiffres se rapportent aux conscrits, âgés de 20 ans, appartenant aux 7 districts suivants : *Cajnica, Foca, Fojnica, Rogatica, Sarajevo* (campagne), *Visoko* et *Visegrad.*

Le nombre total des individus ici mensurés est de 772, dont 350 musulmans, 305 orthodoxes, 118 catholiques et 6 juifs.

Dans les districts de Cajnica, Foca, Rogatica et Visegrad, il n'y avait pas de catholiques pour le tirage au sort. Les juifs sont des juifs espagnols ou séphardes.

Il va sans dire que les chiffres de ces listes ne sont nullement sélectionnés, ils se suivent dans l'ordre de présentation des individus sous la toise.

Les moyennes calculées, voici ce que j'obtiens :

350 *musulmans :* Cajnica, 1693 ; Foca, 1705 ; Fojnica, 1707 ; Rogatica, 1725 ; Sarajevo, 1710 ; Visoko, 1724 ; Visegrad, 1709 — soit une moyenne musulmane de 1711.

305 *orthodoxes :* Cajnica, 1711 ; Foca, 1714 ; Rogatica, 1714 ;

Sarajevo, 1734; Visoko, 1708, Visegrad, 1695 — soit une moyenne orthodoxe de 1713.

118 *catholiques* : Fojnica, 1701; Sarajevo, 1717; Visoko, 1701 — soit une moyenne catholique de 1706.

Les moyennes, sans distinction de culte, sont les suivantes, pour les divers districts :

Cajnica, 1704; Foca, 1710; Fojnica, 1704; Rogatica, 1720; Sarajevo, 1721, Visoko, 1711, et Visegrad, 1712 — soit une moyenne générale, ou moyenne des moyennes, de *1710*.

Ainsi, la moyenne de la taille en Bosnie centrale, calculée sur un nombre de 766 individus âgés de 20 ans, est de 1 m. 71.

Je ferai remarquer que nous avons affaire ici aux districts essentiellement bosniaques, à ceux qui occupent le centre de la région délimitée comme province politique sinon comme région naturelle. Il ne faudrait pas, jusqu'à plus ample information, considérer ce chiffre comme pouvant s'appliquer intégralement aux districts herzégoviniens de l'Ouest, aux districts du Nord qui touchent à la Croatie et à la Serbie, ni à ceux du Nord-Ouest touchant aux provinces dalmates. Je suis porté à croire qu'on trouverait, surtout vers l'Ouest, des différences pouvant se répercuter dans une certaine mesure sur le chiffre de la taille moyenne tel que le donne ici la Bosnie centrale.

On remarquera bien entre les moyennes musulmane (1711), orthodoxe (1713), catholique (1706), une légère différence, mais elle est tellement faible que je n'ose en chercher la raison dans quelque lointaine influence d'apport ethnique ou dans une différenciation due à un genre de vie variant suivant le le culte. On sait bien que, malgré les différences de culte, la race — si tant est qu'on puisse appliquer ce terme à un fort mélange de tribus primitives — est la même comme la langue et l'origine avant l'introduction des schismes religieux.

Les maxima et les minima, relevés dans nos chiffres, sont les suivants :

Maxima :	*Musulmans*	*Orthodoxes*	*Catholiques*
Cajnica . . .	1830	1810	»»
Foca	1880	1860	»»
Fojnica . . .	1865	»»	1795
Rogatica. . .	1890	1890	»»
Sarajevo. . .	1845	1930	1805
Visoko . . .	1830	1850	1860
Visegrad. . .	1820	1850	»»

Maximum orthodoxe : 1930.

Minima :	*Musulmans*	*Orthodoxes*	*Catholiques*
Cajnica . . .	1540	1510	»»
Foca	1465	1560	»»
Fojnica . . .	1530	»»	1610
Rogatica. . .	1590	1565	»»
Sarajevo. . .	1595	1610	1540
Visoko . . .	1590	1470	1365
Visegrad. . .	1470	1505	»»

Minimum catholique : 1365.

En examinant le pourcentage des tailles (classification Topinard), on trouve, pour l'ensemble :

a) Individus de haute taille (1700 et au-dessus) : 63.9 0/0
b) — au-dessus de la moyenne (1650-1690) : 22.2 0/0
c) — au-dessous — (1600-1640) : 9.6 0/0
d) — de petite taille (au-dessous de 1600) : 4.3 0/0

Soit, en deux séries : 86.1 0/0 au-dessus de la moyenne sur 13.9 0/0 au-dessous de la moyenne.

Le tableau suivant indique le pourcentage des tailles par district et par culte :

Musulmans.

	a	*b*	*c*	*d*
Cajnica	58	26	12	4
Foca.	50	36	10	4
Fojnica	62	22	16	2
Rogatica . . .	62	30	4	4
Sarajevo . . .	66	16	14	4
Visoko	72	24	2	2
Visegrad . . .	60	26	10	4
Moyenne . .	61.4	25.7	9.7	3.4

Orthodoxes.

	a	*b*	*c*	*d*
Cajnica	68	14	10	8
Foca.	72	18	8	2
Fojnica	»»	»»	»»	0
Rogatica . . .	62	24	10	4
Sarajevo . . .	70	22	8	0
Visoko	62	18	12	8
Visegrad . . .	56	20	14	10
Moyenne . .	64.7	19.4	10.4	5.4

Catholiques.

	a	*b*	*c*	*d*
Foca.	54	28	18	»»
Sarajevo . . .	(83)	(13)	(»»)	(4)
Visoko	60	24	8	8
Moyenne . .	65.7	21.7	8.7	4

Moyenne musulmane : *a*) 61.4 *b*) 25.7 *c*) 9.7 *d*) 3.4
— orthodoxe : *a*) 64.7 *b*) 19.4 *c*) 10.4 *d*) 5.4
— catholique : *a*) 65.7 *b*) 21.7 *c*) 8.7 *d*) 4.0

Il y aurait donc un peu moins d'individus de haute taille parmi les musulmans que parmi les orthodoxes et les catholiques; par contre, plus d'individus au-dessus de la moyenne et moins d'individus de petite taille.

Quant à la répartition par districts, il semblerait que dans ceux de Sarajevo et de Visoko les tailles hautes et au-dessus de la moyenne prédominent.

Il est de fait que ces deux districts, comparés aux autres, sont les plus riches et les plus fertiles. Ils occupent pour une large proportion la plaine agricole, les *poliés*, alors que les districts montagnards plus pauvres rendent la vie plus pénible et la subsistance plus précaire. Il y a peut-être là une relation de cause à effet et un fait à vérifier par l'appoint de plus amples observations.

Ce n'est qu'à titre complémentaire que j'ajoute ici le chiffre juif qui ne comprend que 6 individus. Ils ont donné une taille moyenne de 1656, avec un maximum de 1765 et un minimum de 1610.

En résumé, les Bosniaques de la Bosnie centrale ont une taille moyenne de 1710. Ce chiffre est celui des Ecossais (Gould), des Scandinaves (id), des Finnois (Hjet) et de la race des Kourganes de la Russie, d'après Bogdanoff. Ils sont inférieurs aux Livoniens (1.73, d'après Waldauer).

Ils sont supérieurs aux groupes suivants avec lesquels on pourrait plus ou moins les mettre en relation de voisinage, sinon de parenté : Dalmates adultes (1,69, d'après Weissbach), Grands Russiens (1.65, Tikhomiroff), Esthoniens (1.64, Grube), Ruthènes (1.64, Meyer et Kopernicki), Hongrois (1.63, Bernstein), Polonais (1.62), Toscans (1.65), Piémontais (1.62), Grecs actuels (1.65).

L'un des secrétaires : A. Viré.

616e SÉANCE. — 21 Février 1895.

Présidence de M. Issaurat.

M. le Président annonce la mort de M. G. de Saporta membre titulaire et exprime les regrets de la Société.

M. le Secrétaire général communique à la Société un projet de règlement pour le *prix Fauvelle* et annonce que ce prix sera mis au concours pour la première fois en 1896. Le règlement sera définitivement arrêté par le Comité central.

OUVRAGES OFFERTS.

Buschan (Dr G.). — *Einflufs der Rasse auf die Form und Haenfigkeit pathologischer Veraenderungen in* journal *Globus*, in-4°, 2 col., 14 pag. Braunschweig, 1895.

Gachon (P.). — *Étude sur le manuscrit G 1036 des archives départementales de la Lozère*, in-4°, 80 pag. Montpellier, 1894.

Mies (Dr). — *Ueber das Gehirngewicht des heranwachsenden Menschen* (Ext. de *Correspondenz-Blatt der Deutschen anthropol. Gesellschaft*, 1894), in-4°, 4 pag. à 2 col.

Sergi (G.). — *Studi di antropologia laziale* (Ext. du *Bull. della R. Accad. medica di Roma*), in-8°, 60 pag. et fig. Rome, 1895. (Ouvrage présenté par M. Manouvrier.)

Sergi (G.). — *Ueber die europaeischen Pygmaeen* (Ext. des *Correspondenz-Blatt der Deutschen anthropol. Gesellschaft*, 1894), in-4°, 3 pag. à 2 col.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

C. R. de la Société de biologie, 8 février 1895. — Mathias Duval : Hypothèses sur la physiologie des centres nerveux ; théorie histologique du sommeil.

Annales du musée Guimet, tome XXVI : Chaillé-Long-Bey : La Corée ou Tchösen (La terre du calme matinal).

Journal of the anthropological institute, february 1895. — L.-H. Duckworth : Notes on Skulls from Queensland and south Australia; – A. E. Crawley : Sexual Taboo; — C. R. Markham : A List of the Tribes in the Valley of the Amazon ; — H. Ward : Ethnographical notes relating to the Congo tribes; — H.-S. Saunderson : Notes on Corea and its People ; — W. Gowland : Notes on the Dolmens and other antiquities of Korea.

Bull. di paletnologia italiana; nos 10-12, t. X. — Castelfranco : Capanna-pozzo Donegallo; — Pigorini : Antichita italiche nel Riminese.

Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, Festsitzung zur Feier ihres 25 jährigen Bestehens am 17 november 1894,

Travaux de la Société anthropologique, annexe de l'Académie impériale de médecine militaire, tome Ier, no 1. — Tarenetsky : Les mutilations du crâne après la mort; — Batouieff : Morphologie des dents au point de vue anthropologique ; — Delietsine : Un cas d'hermaphroditisme ; — Talko-Hryncewicz : Anthropologie de la population de la Lithuanie et de la Russie blanche.

ÉLECTIONS.

M. A. Jones, ancien avocat, présenté par MM. G. de Mortillet, Hovelacque et Hervé, est élu membre *titulaire*.

OBJETS OFFERTS.

M. Hervé offre, au nom de M. Aimé Rambert, un crâne humain trouvé aux environs de Vichy, dans une sablière, et probablement mérovingien.

Des remerciements sont adressés à M. Aimé Rambert.

COMMUNICATIONS.

L'Anthropologie des Beaux-Arts.

PAR CHARLES ROCHET

(LUE PAR M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL)

Le laid est facile à connaître, à comprendre, à étudier; c'est le beau qui est difficile à comprendre sous toutes les formes qu'il se présente.

L'étude de l'homme parfait appartient à l'artiste; elle échappe au médecin.

Depuis dix ans que j'ai fermé mes ateliers de sculpture et que je vis dans la retraite, j'ai repris, avec plus d'ardeur que jamais, les études d'Anthropologie pour les Beaux-Arts, trop souvent interrompues, et qui ont toujours été les joies, et les grandes préoccupations de ma vie. Je désire faire connaître à la Société, les résultats que je suis parvenu à en obtenir.

Je sais qu'il existe une grande différence dans la science de l'homme, entre la direction prise pour les arts, et celle adoptée par les anatomistes et plus spécialement créée pour les sciences médicales; que même il existe une certaine prévention contre la science tentée par les artistes. Mais un rapprochement ne peut-il pas se faire entre ces deux directions d'examen; la barrière qui les sépare sera-t-elle toujours infranchissable ? Je ne le crois pas.

L'homme naturel que la science doit étudier, je le compare à une statue de place publique qui doit être vue de tous les côtés; son étude présente de nombreux aspects; et ce qu'on peut dire pour les arts est tout simplement *un de ces aspects*, celui de l'homme pris extérieurement et physiquement, vivant et animé, celui de la perfection humaine en général, de la beauté des formes chez la femme comme chez l'enfant, etc.

Et comme je suis presque le seul à défendre devant la science ce noble côté de l'étude, permettez-moi de vous exposer quelque peu ce que j'ai fait depuis que je ne suis plus au milieu

de vous et de le défendre de mon mieux, surtout pour ceux de mes collègues qui peuvent ne pas me connaître.

Il y a de plus, dans ce que je vais exposer à la Société, une grande utilité pour moi à le faire, pour mon honneur, pour ma réputation ; vous allez en juger.

Le Prototype humain. [1] — C'est il y a 40 ou 50 ans que je commençai cette étude ; c'est en examinant le canon de Polyclète et autres, qui a servi aux artistes grecs pour la confection de leurs Dieux, et dont usent encore nombre de professeurs dans leur enseignement du dessin ; c'est, dis-je, en faisant un examen critique de ce canon, et voulant le corriger ; lui trouvant la tête trop petite, les jambes trop longues et d'autres défauts encore, que j'ai fait la découverte de ce que j'appelle : *Le Prototype humain ou la Loi naturelle des proportions dans les deux sexes.*

Au courant de mes recherches j'en donnai d'abord connaissance à cette Société par un Mémoire lu dans les séances du 18 février et du 4 mars 1875, et intitulé : *Quelques considérations sur la Géométrie des Formes du Corps humain et sur l'emploi qu'en ont fait les artistes grecs.*

Je devrais rappeler les principaux passages de ce mémoire pour montrer que ce que j'ai découvert date de loin, mais je le joins ici et marque sur la brochure les points saillants pour ceux qui seront tentés de les consulter.

A cette époque, et peu de temps après, le 27 novembre, même année, je lisais à l'Académie des Beaux-Arts de l'Institut un travail analogue portant également le titre de : *Mémoire sur la Loi des Proportions du Corps humain et l'emploi qu'en ont fait les artistes grecs.* — Je joins ce mémoire également au dossier.

Actuellement toute cette œuvre est terminée et publiée, en tableau synoptique et en volume. Le volume est déjà traduit en trois langues [2].

[1] Le Prototype humain, donnant les Lois naturelles des proportions du corps, dans les deux sexes ; un volume chez Plon, Nourrit et Cie, 10, rue Garancière, à Paris : Prix 1 fr. 50.

[2] En anglais : *The Prototype of Man*, à Londres chez Ballière Tindall, and Cox.

Brève analyse de ce Prototype. — Permettez-moi de vous en donner une courte explication : *La tête est prise pour unité. — Trois parties forment le tronc avec trois divisions symétriques,* ou *repères naturels aux mamelons des seins, à l'ombilic, aux organes sexuels. — Les cuisses, genoux compris, portent deux hauteurs de tête. — Les jambes pareillement, mais avec les pieds compris. — Et l'homme entier renversé sur le dos les bras en l'air, présente dix têtes de hauteur totale.*

Et le centre qui, sans les bras est aux organes des sexes; avec les bras, se fixe à l'ombilic : — *Huit têtes* dans un cas; *dix têtes,* dans l'autre.

Voilà, selon moi, ce que serait *le Type de l'Être humain parfait :* PROTOTYPE OU ARCHÉTYPE, dont sortiraient tous les hommes présents, passés, ou à venir.

Mais n'anticipons pas, nous allons revenir là-dessus, continuons notre démonstration, et passons à la tête.

Le Prototype de la tête ou la Prosopométrie. — Ces premiers résultats obtenus sur l'homme entier, je me trouvai naturellement entraîné à faire les mêmes recherches prototypiques sur la tête, qui est *l'unité des mesures du corps.* Je pensai qu'elle devait avoir, elle aussi, ses lois de constitution physique sinon pour la tête entière, au moins pour la figure [1], le visage, et j'arrivai à des résultats semblables.

Mais ce travail de recherches a été beaucoup plus long et plus laborieux pour moi et je suis loin de le donner comme complet. La tête humaine est une œuvre de la création infiniment plus complexe ou plus compliquée que n'est le corps. Et de plus je n'ai pu être guidé par personne. Nul savant, à ma grande surprise, n'en a jamais tenté l'épreuve. J'ai eu tout à faire. De plus, le corps est *simple* de forme; ses côtés ne

En italien : *Il Prototipo Umano,* à Rome chez Modes et Mendel.

En allemand : *Das Urbild des Menschen,* à Vienne, chez Spielhagen et Schurich.

[1] *La Figure humaine scientifiquement* étudiée ou *les 24 Lois de Beauté de la Tête.* — Un volume chez Plon, Nourrit et Cie, prix, 2 fr. 50.

donnent rien, tandis que la figure est *double*; il faut en décrire aussi bien *le profil* que *la face*; et on a encore, en plus de cela, *le crâne* qui forme à son tour un sujet d'étude également à part.

Mes découvertes sur la tête: — La première, ou la plus importante des découvertes que j'ai pu faire, a été celle que j'ai classé la septième dans mon livre (voir page 43), et qui sépare la tête en deux moitiés de hauteur semblables. — L'une *toute crânienne*, l'autre *toute faciale*.

Cette séparation est faite par une ligne légèrement courbe qui va du centre d'une oreille au centre de l'autre oreille, en passant par le milieu des yeux. Je signale tout particulièrement cette ligne parce qu'elle est bien anatomique et correspond avec l'état intérieur de la tête (voir sur le squelette la place qu'occupe la base du cerveau).

La partie crânienne donne *cinq divisions* assez vagues, comme tout ce qui tient au crâne, mais la partie faciale présente *ses cinq divisions* avec la plus parfaite régularité sur toute tête trouvée belle. Et en y joignant la ligne des sourcils sur le visage on a *les six mesures* d'une face complète, que je décris sous le nom de *Prosopométrie*. — Voilà pour les divisions de la face, dite *petite face*. (Voir au chapitre Vme, page 101.)

Quant à celles du profil, elles sont tout aussi intéressantes et aussi méthodiques dans leurs divisions. Je les décris en six lois (voir dans l'ouvrage les pages de 51 à 77). Ces lignes du profil partent toutes de l'oreille ou plutôt du *grand nerf facial* qui est, comme on le sait, contigu au trou auditif (voir page 55 ce qu'en dit Herschfield). Encore un rapport bien établi entre l'étude extérieure de la tête, et son anatomie. Mais je ne fais aucune description de toutes ces lignes, tout intéressantes qu'elles soient, ne voulant pas abuser de la bienveillante attention de la Société; renvoyant à l'ouvrage pour ceux qui voudront prendre la peine de le consulter.

Je me résume : en signalant le point capital de cette étude, c'est que, *l'ensemble* des mesures de tête présente le même nombre de divisions symétriques que *l'ensemble* du corps, pris

dans son entier. Rapport infiniment curieux, et qui m'a frappé, autant qu'il m'a réjoui quand je l'ai aperçu : *Dix pour la tête ; dix pour le corps* (voir les figures, pages 90 et 98). Quelle remarquable chose !

De l'admission du Prototype dans la science. — Maintenant, si ce double Prototype : *Prototype du corps, Prototype de la tête,* — était admis dans la science (et pourquoi ne le serait-il pas ?), les conséquences en seraient considérables. Et laissez-moi, puisque, pour raison de santé, je ne puis aller à Paris, et soutenir une discussion, si elle a lieu, laissez-mois vous exposer les avantages qu'on en pourrait tirer.

D'abord il donnerait une base fixe pour mesurer l'homme en toutes choses : ce serait comme un arbre, une tige à laquelle viendraient s'accrocher toutes les idées de l'homme, et des hommes ; un point de départ pour les mensurations humaines, comme la méridienne est le point de départ de toutes les mensurations terrestres.

Avec ce *type fondamental* une fois admis les individus, les peuples et les races seraient faciles à étudier, et à définir, car ils ne seraient plus que des variantes où l'on n'aurait qu'à chercher la différence *en plus* ou *en moins*, dans chaque partie à étudier. Quel mode facile pour les comparaisons à établir ! On demande toujours *un critérium* dans la science : en voilà un. — De Quatrefages réclamait souvent *une norme :* en voilà une [1].

Je livre tout ceci aux très sérieuses méditations des membres de cette Société ; car ce que je prenais pour un simple canon pour les arts, un guide pour l'enseignement du dessin, devient une chose grosse de conséquences. Et permettez-moi de m'y arrêter, car je prévois que vous refuserez d'admettre le *principe d'unité* qui se trouve dans mon Prototype.

[1] Un autre avantatage qui en résulterait, c'est que notre langue française n'a pas de nom pour désigner la femme et l'homme réunis ; le mot *Prototype* (et je l'emploie souvent dans ce sens) comblerait cette lacune.

Un peu de raisonnement, S. V. P. — Oui, ceci a une grande signification devant la science, et cet ordre dans les mesures, cet équilibre établi par la nature entre toutes les parties de notre corps, comme de notre tête, ne peut sérieusement être pris pour une fantaisie d'artiste, pas plus que comme un effet du hasard; ce ne peut être pris, selon moi, que comme le fait d'un raisonnement, d'un calcul, d'une volonté créatrice qui a voulu qu'il en fut ainsi.

Et nous le prouvons par nous-mêmes, si nous voulions y regarder de près, par ce qui se passe en nous : Est-ce que chacun de nous n'a pas dans sa tête l'idée d'une moyenne de grandeur, pour juger de la taille des hommes comme des femmes? Eh bien! C'est ce qui règle mon Prototype. Est-ce qu'il n'en est pas de même pour la figure, pour juger, au premier coup, des traits d'une personne, belle ou laide? C'est ce que règle encore mon Prototype.

Et plus encore. Est-ce que, dans la science, selon la portée de notre esprit et la valeur de nos connaissances, nous ne portons pas dans notre cerveau l'image, plus ou moins parfaite, du type de notre espèce pour juger de toutes les races, apprécier tous les peuples? au point que, toujours autour de nous, à chaque conception qui se fait d'un nouvel être humain, nous savons d'avance ce qui va en sortir. Et si, à la naissance, il se présente quelqu'irrégularité, quelque monstruosité, nous en sommes aussitôt troublés, désorientés, cherchant ce qu'en peuvent être les causes. Eh bien! cette image que nous avons de nous en nous-mêmes, je le dis encore une fois, c'est ce que représente mon Prototype dans sa perfection, dans sa représentation la plus générale, la plus complète.

Et, partant de là, si nous quittons l'homme des *choses visibles*; si nous abordons l'homme des choses *qui ne se voient pas*, des choses dites *morales et intellectuelles*, est-ce qu'il n'en est pas de même? Est-ce que nous tous, dans cet ordre d'idées et selon l'état de notre esprit et l'étendue de nos connaissances, nous n'avons pas aussi une idée de perfection humaine, de supériorité humaine? Partout, dans l'humanité, on le trouve

cet idéal de l'homme parfait avec lequel nous vivons. Partout il existe en nous et nous sert de guide; sans quoi nous ne serions que des brutes. Ce sera, si vous le voulez, *l'homme beau* pour l'artiste — *l'homme sain* pour le physiologiste ou le médecin — *le sage* pour le philosophe — *le juste* pour le magistrat — *l'honnête homme* pour le commerçant — *le brave* pour le soldat; et ainsi de suite; ce que d'autres qui viendront après moi sauront bien compléter.

Toute ma pensée; toute ma crainte. — Mais, ce que je redoute, vous n'accepterez pas, pour la science, ce principe de mon unité prototypique.

Pardonnez-moi de préjuger ainsi de vos décisions, mais je le pense, et à quatre-vingts ans, si je ne dis pas ce que je pense, quand le ferai-je? — Vous le repousserez; vous n'en voudrez même pas, peut-être, comme simple procédé d'étude, c'est ce qui m'a fait tant différer de vous en parler. Vous le repousserez : Parce que cela tend à éloigner l'homme des animaux, quand tant de savants illustres que vous honorez, ont tout fait pour le rapprocher d'eux.

Vous le repousserez! — Parce que cela conduit à admettre l'idée d'une création peut-être unique pour l'homme, et vous êtes rebelles à cette idée.

Parce que, qui dit création, dit créature: et qui dit créature dit créateur, et vous voyez tout de suite où cela conduit : moi-même j'en suis effrayé!

Mais pensez-y, Messieurs, l'idée d'une création pour l'homme est bien solidement enracinée, dans la tête des hommes; elle date de tous les temps, elle est de tous les pays, et vous aurez bien de la peine à la bannir des cerveaux humains.

Voilà ce que je tenais à dire en finissant.

Maintenant, bien qu'éloigné de vous, je me tiens à votre disposition, pour tout ce que vous voudrez obtenir de moi, dans cette grosse étude, si vous nommez une commission pour l'examiner ou, si vous choisissez un rapporteur, qu'il me dise sa pensée et je lui répondrai.

Une question toute personnelle (annexée à cette communication).

— Ainsi que je l'ai dit en commençant, j'avais un autre motif pour vous communiquer mes travaux d'Anthropologie des Beaux-Arts ; celui de m'aider à défendre les droits de propriété de mes œuvres. On me pille, on me vole, on me dérobe le fruit de mon travail et de mes veilles ; les produits de mes recherches et de mes découvertes. Des pirates d'un nouveau genre, des écrivains sans valeur, des professeurs sans talent, pour se donner quelque relief, me prennent une à une, les lois de proportions du Prototype, ou canon nouveau des Beaux-Arts.

C'est surtout à l'étranger que ce vol a lieu, malgré des publications et traductions faites dans les conditions de la plus parfaite légalité. Et comme je crains le même sort pour ma *figure humaine*, qui est une publication de date récente, je tiens, cette fois, à prendre rang et date partout où je peux, pour le cas où j'aurais à poursuivre. C'est pourquoi je viens m'adresser à vous, mes chers et anciens collègues, pour obtenir, s'il se peut, aide et protection, à qui m'adresser autre part ? A l'Académie des Beaux-Arts de l'Institut ? — Peut-être le ferai-je également.

C'est pourquoi, une discussion sérieuse au sein de votre Société, si généralement appréciée, et le retentissement qui pourrait en sortir dans le monde de la science et des arts, servirait peut-être à retenir dans leur conduite ces indignes pillards, et m'aiderait à sauvegarder, et l'honneur de mon nom, et les droits de mes héritiers.

Voilà ce que j'avais aussi à cœur de vous dire, il en sortira, ce qu'il en sortira.

Daignez agréer, Monsieur le Président, et mes chers collègues, l'expression de mon sincère attachement et la certitude de toute ma reconnaissance pour tout ce que j'ai appris dans les vingt années que j'ai passées au milieu de vous.

Fait à Athis-Mons (Seine-et-Oise), dans sa quatre vingtième année. — 17 décembre 1894.

Discussion.

M. Manouvrier. — Comme secrétaire général adjoint chargé des publications, je crois nécessaire de demander l'avis de la Société sur la question de savoir s'il faut insérer dans le *Bulletin* la communication de M. Ch. Rochet. En effet, outre que ce très distingué statuaire ne fait plus partie de la Société d'Anthropologie, son travail, ainsi qu'il semble lui-même le reconnaître, est une œuvre artistique plutôt que scientifique. Il y a donc lieu de se demander si la Société doit publier ce travail *in extenso* ou bien si elle doit se borner, pour donner satisfaction à un ancien membre, à une mention de ses ouvrages et de ses légitimes réclamations de priorité.

M. Sanson. — Les objections opposées au travail de M. Rochet me paraissent être sans portée. Notre ancien collègue n'a pas eu la prétention de faire de la science anthropologique. C'est un artiste. Il a conçu un type idéal de la beauté humaine, dont il a indiqué les proportions. De ce que ce type ne se réaliserait pas souvent, et même jamais, en dehors des ateliers des statuaires, il n'en conserverait pas moins sa valeur artistique. D'ailleurs, ce n'est point pour nous convaincre de la réalité de ce prototype que M. Rochet s'adresse à nous.

Comme il le dit dans le travail dont la Société vient d'entendre la lecture, son chagrin est de voir, à la fin de sa longue carrière, son œuvre non pas contestée, mais attribuée, à l'étranger, à d'autres que lui. Avant d'envoyer ici ce travail, il m'avait fait l'honneur de me demander mon avis, s'autorisant de nos vieilles relations et aussi de considérations qu'il est inutile d'indiquer. Je lui ai fait remarquer que ce dont il se plaignait était le sort commun à tous ceux qui ont pu faire quelque chose de bon. On ne s'attribue pas le mérite de ce qui ne vaut rien. C'est donc un hommage rendu à un auteur que de s'emparer de ce qu'il a produit. Mais cet hommage ne rend pas pour cela l'acte méritoire, et je com-

prends sans peine que M. Rochet tienne à ce que son droit soit de nouveau affirmé. Et c'est pourquoi je lui ai conseillé la démarche qu'il a faite, me mettant à sa disposition pour l'appuyer, en soulevant au besoin une discussion ayant pour effet de bien préciser ce droit. Il ne demande pas que la Société proclame l'excellence de ses idées ; il désirerait seulement qu'elle lui en donnât acte en insérant sa communication dans le *Bulletin*. Et vraiment je ne crois pas que nous puissions refuser cette satisfaction au vieil artiste qui a été notre collègue pendant plus de vingt ans.

Du reste, il ne faudrait pas penser que l'influence de M. Rochet sur les progrès de l'anthropologie scientifique a été tout à fait nulle. Il n'y a pas longtemps que nous nous en entretenions encore avec M. Hamy, que je regrette de ne pas voir ici, car je suis sûr qu'il se joindrait à moi dans la justice que je veux rendre à notre collègue des anciens temps de la Société. C'était alors qu'on ne parlait que de brachycéphalie et de dolichocéphalie, alors qu'il n'était question que de l'indice céphalique pour distinguer les races. On entendait chaque fois M. Rochet s'écrier : « Et le nez ! » De mon côté, je m'efforçais de faire ressortir la valeur des formes faciales, en signalant leur prépondérance chez les bêtes dont je m'occupe. L'on ne peut pas douter, quand on a assisté à ces choses, que la classification des formes nasales usitée maintenant n'ait été une conséquence de l'insistance que M. Rochet mettait à en signaler l'importance. Il ne laissait d'ailleurs échapper aucune occasion de chercher à faire prévaloir la morphologie crâniologique sur la crâniométrie que l'École de Broca prisait bien au-dessus des impressions artistiques, pour lesquelles son dédain n'était peut-être pas autant dissimulé que l'aurait exigé la courtoisie.

En considération de ce passé, je demande donc formellement que la communication de M. Rochet soit insérée *in extenso* dans le *Bulletin* de la séance.

MM. Eschenauer et Zaborowski appuient la demande de M. Sanson.

M. Manouvrier. — On tenait compte, pour distinguer les races, de la forme du nez et de bien d'autres caractères longtemps avant l'intervention de M. Ch. Rochet. Mais peu importe; dans la question qui nous occupe, toute difficulté disparaît devant la demande de M. Sanson, si la Société veut bien émettre un vote conforme.

J'aurai moi-même à faire une demande analogue à propos d'une communication qui m'a été adressée par un autre ancien et honoré membre démissionnaire, M. le Dr Durand (de Gros), et que j'aurai l'honneur de lire en cette séance.

L'insertion *in extenso* de la communication de M. Charles Rochet est mise aux voix et acceptée.

Du Dniestre à la Caspienne.

Esquisse palethnologique

Par M. Zaborowski.

I. — La Russie quaternaire. Stations humaines. Migration du mammouth. Époque du lœss et de la « terre noire » dans la Russie méridionale.

Dans un précédent mémoire (*A propos de dix crânes de Rochefort*, Bull. 1894), j'ai dit en passant que, quant à leurs origines, les Lithuaniens étaient dans la même situation que les Ossèthes (Bull. 1894, p. 65). Jusqu'ici on n'avait rien, ni notions précises, ni hypothèse plausible, sur les affinités ethniques véritables, les antécédents et la provenance de ce peuple lithuanien si curieux pour sa langue, qui surgit pour l'histoire, sans être un nouveau venu dans le territoire qu'il n'a cessé d'occuper, seulement vers le xe siècle de notre ère. Oserai-je dire qu'aujourd'hui j'apporte une solution à ces problèmes ? En tout cas, et grâce à de récents travaux, je puis en bien déterminer les éléments, je puis fixer les origines

possibles et probables des Lithuaniens et donner une description satisfaisante de leurs caractères. L'histoire d'ailleurs ne m'étant presque d'aucun secours, puisqu'elle n'a éclairé ces régions reculées de l'Europe septentrionale que bien tardivement, c'est sur la palethnologie et l'ethnographie que je dois m'appuyer, toute autre considération mise d'abord à part.

Il m'est impossible de fournir aucune indication intelligible, aucune donnée admissible sur l'origine des Lithuaniens, si d'abord je ne trace pas un tableau quelconque de tout le passé préhistorique du rivage septentrional de la mer Noire en particulier. Les matériaux réunis sur ce passé ne manquent pas. Le difficile est de se reconnaître au milieu d'eux. En essayant de les coordonner on s'expose à des erreurs et à des omissions, à ne faire qu'œuvre provisoire. J'en courrai le risque. Je ne m'occuperai pas bien entendu de la Crimée et autres régions voisines où les colonies étrangères furent toujours dominantes. Les richesses archéologiques recueillies là ont été récemment l'objet d'une publication en français. Elles sont grecques. Je ne m'occuperai que de ce que nous appellerions aujourd'hui l'*Hinterland*. Il y a dans la Russie propre, mis à part les toundras qui n'ont pour ainsi dire pas de passé, deux grandes régions géographiques distinctes. Celle du centre, du nord et du nord-ouest où les forêts ont dominé ou dominent encore; et celle du sud, sans forêt et caractérisée par la steppe. Le peuplement de la première a été certainement tardif. On a plusieurs fois parlé de découvertes relatives à l'homme quaternaire dans cette région. Je les ai toujours accueillies avec la plus grande incrédulité, et elles n'ont pas résisté à la critique. Cette région était, en effet, inhabitable jusqu'en pleine époque néolithique. Voilà un premier fait acquis aujourd'hui à la science. Car il n'y a sur ce point, ce me semble, aucune dissidence entre les géologues russes.

La Russie fut, jusqu'aux dernières phases de l'époque quaternaire, jusqu'à sa phase magdalénienne inclusivement, « un désert de glace et de neige privé de vie végétale et animale » (Nikitin). Le glacier scandivo-russe, d'une épaisseur de 300 à

1,000 mètres, la recouvrait presque entièrement au nord-ouest, au nord et au centre, descendant par ses déversements centraux jusque pas très loin des rives actuelles de la mer Noire. Ses limites méridionales reconnues furent en effet la rivière Styr en Wolhynie, la partie septentrionale des gouvernements de Kherson et d'Ékatérinoslaw, le sud-est de celui de Poltawa, et l'angle nord-ouest du gouvernement de Kharkow.

Toutes les traces de l'homme contemporain du mammouth se rencontrent exclusivement le long de la limite de la répartition des blocs erratiques et près de cette limite. Ses stations semblent se relier à celle de la fameuse *grotte du mammouth* près de Cracovie où se montre encore la belle industrie magdalénienne.

Nous n'en connaissons d'ailleurs que trois ou quatre : 1° celle de Kamenec-Podolski, que je cite avec doute, n'ayant pas de détails; 2° celle de Gontzy, district de Lubny, gouvernement de Poltawa, sur la rivière Oudaï, où, à la base d'un rivage ancien, gisaient de nombreux outils de pierre grossiers avec des os de renne et d'au moins six mammouths; 3° celle de Kostenki, au bord du Don, gouvernement de Voronèje, la plus importante avec ses 330 silex dispersés autour de foyers avec les restes de 18 mammouths; 4° celle bien connue de Karatcharowo, près Mourom.

La position de cette dernière dont l'ancienneté est discutée, ne doit pas faire illusion sur l'habitabilité de la Russie centrale. Il y a entre l'Oka et le Don, un plateau qui ne fut jamais couvert de glace. L'influence de la dépression aralo-caspienne devait, d'ailleurs, alors se faire sentir jusque-là. Du côté de l'Est, en effet, les limites du glacier scandinavo-russe remontent considérablement. Dans l'Oural même on ne retrouve plus sa trace, du moins avec certitude, que vers le 61e parallèle. Mais les eaux de la Caspienne recouvraient alors une immense surface, toutes les terres jusqu'à plus de 150 mètres au-dessus de son niveau actuel. Elles s'étendaient jusqu'à près de Kasan, jusqu'à l'angle sud-est du gouvernement de Viatka, battant les contreforts de l'Oural jusqu'au 55e parallèle. Et elles furent (Tchernis-

chew), pendant la fonte du glacier, en communication par les bassins d'eau douce du gouvernement de Viatka, avec les mers boréales qui rejoignaient les lacs Onega et Ladoga jusqu'à une époque toute récente.

L'Europe était donc pour ainsi dire fermée du côté de l'Asie, limitée nettement à l'Est par des obstacles infranchissables. Au-delà de l'Oural et de la Caspienne, au surplus, il n'y avait pas davantage de terre habitable sauf sans doute contre l'Oural même.

Les eaux du lac Balkach se confondaient avec celles de la dépression aralo-caspienne. Et il y a toute probabilité que cette mer était en communication avec l'Océan Arctique par la Sibérie même. Le phoque qui l'habite encore (ph. caspcia) n'est qu'une variété du phoque marbré de l'Océan Arctique, comme celui du lac Baïkal, à 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. La haute vallée de l'Obi, à Tomsk, n'est pas à plus de 91 m. au-dessus du niveau de la mer actuelle.

Les terres libres le long de l'Oural et tout autre territoire quelconque de la Sibérie occidentale, étaient complètement séparés de l'Asie non seulement par cette vaste mer dont les traces récentes se reconnaissent jusqu'au-delà du Balkach, dans le bas des vallées qui descendent de l'Alataou, et qui recouvrait les déserts actuels du Turkestan, mais encore par les glaciers du massif central dont la fonte a donné naissance à ces énormes dépôts fertiles qui ont fait appeler le Turkestan le pays *du Lœs*.

Mais entre l'Europe et la Sibérie les chemins furent dégagés avant la fin du quaternaire, bien avant l'extinction du mammouth.

Cet animal a vécu dans le sud-est de la Russie, dans le bassin du Volga, longtemps et en grandes troupes, avant d'émigrer en Sibérie sur des territoires abandonnés par la Caspienne. Le glacier scandinavo-russe s'est retiré par suite de la diminution des pluies et des neiges, et par la tranformation du climat sibérien devenu continental au plus haut degré, c'est-à-dire à saisons extrêmes. Pour la même raison

la Caspienne a baissé de niveau par l'effet d'un desséchement qui s'exerce aujourd'hui encore sous nos yeux avec rapidité, dans toute l'Asie centrale et même dans les plaines du sud de la Russie.

Les dépôts de ses eaux saumâtres, à fleur de sol dans les steppes, sont, dans les parties élevées de l'ancien bassin caspien, recouverts de l'argile typique brune des terrasses fluviatiles passant au lœss. Or, sur les terrasses les plus élevées, dans les plus anciennes couches de cette argile, on trouve en place en abondance, des restes de mammouth, de rhinocéros, de bos primigenius, etc., mais, d'ailleurs, jusqu'à présent, sans aucune trace de l'activité humaine. Ces animaux avaient donc un passage libre au sud de l'Oural. Par là ils ont émigré en Sibérie où ils ont retrouvé encore longtemps leur climat de prédilection, très humide et froid. Il paraît plus que probable que des tribus humaines les ont suivis. Mais jusqu'à présent on n'a pas retrouvé leurs stations ni dans l'Oural ni dans la Sibérie occidentale. Des cavernes habitées autrefois dans l'Oural on ne peut pas affirmer qu'elles remontent jusqu'à l'époque de notre quaternaire. A propos d'elles, M. Tchernischew déclare qu'une subdivision de l'âge de pierre en une période paléolithique et une période néolithique est à peine admissible pour la région de l'Oural. Mais le mammouth ne s'y rencontre pas, et cela tranche la question de leur âge. A en juger par l'énumération qu'on nous donne des objets qu'elles ont livrés, leur industrie est plutôt celle d'un peuple arriéré de l'âge récent de la pierre que celle d'un peuple ancien. Les restes d'industrie recueillis au-dessous de la tourbe, au nord d'Ékaterinbourg, font la même impression, bien qu'un fémur de mammouth ait été rencontré à peu de distance et bien que l'épaisseur de la tourbe (4 m.) représente un certain espace de temps. Mais plus loin à l'est, sur l'Ienisseï, tout près de Krasnojarsk, touchant des hauteurs plus habitables, M. Savenkov a trouvé des silex taillés d'un de nos types quaternaires (le Moustier), avec des restes de

mammouth sur l'âge desquels on n'a pas élevé de contestation.

D'après l'ensemble même des constatations géologiques et des découvertes préhistoriques, il ne semble donc pas douteux que c'est d'Europe, de l'Europe centrale et occidentale, que sont venues les premières peuplades qui aient occupé la Russie méridionale, et que c'est aussi d'Europe que la Sibérie occidentale semble avoir reçu ses plus anciens habitants. Que s'est-il passé dans les plaines du sud de la Russie après cette émigration ?

Dans cette région, il y a une première assise quaternaire formée de dépôts d'eau douce à faune lacustre et à faune d'eau courante. Ces dépôts sont synchroniques de l'extension du glacier scandinave.

Dans la zone de la mer d'Azow et de la mer Noire, se superpose à ces dépôts une argile rouge avec gypse et sel qui témoigne de la présence de ces mers fort au-delà de leurs limites actuelles. Ils sont recouverts ailleurs immédiatement comme cette argile elle-même, d'un lœss puissant identique à celui de l'Allemagne du Sud, du Turkestan, de la Chine. Ce lœss fertile est synchronique du retrait du glacier. Il se confond avec ce qu'on appelle en Wolhynie, en Podolie, l'argile à mammouth, gris-jaune. Au-dessus de lui et grâce à lui, s'est formée cette fameuse *terre noire*, la grande richesse de la Russie méridionale. L'origine de cette *terre noire*, *tchernozème*, nous est connue.

La puissante végétation herbacée de la steppe vierge forme encore aujourd'hui sous nos yeux un véritable feutrage avec ses débris annuels. Et c'est la décomposition de ceux-ci qui a incorporé au lœss sous-jacent, sur 95 millions d'hectares, de la matière organique représentant en azote pour le moins 16 milliards. Cette formation correspond à nos tourbières et représente ainsi géologiquement l'âge néolithique.

Nous n'avons pas de preuve d'un peuplement de la Russie méridionale avant l'existence de cette *terre noire*, qui, d'ailleurs, est d'une épaisseur telle qu'on fait remonter à 6 ou 7,000 années ses premières couches.

II. — Les plus anciens kourganes : kourganes de l'âge de la pierre. Autres sépultures du même âge. Origine de l'industrie et caractères de la race néolithique du Dniestre et du Dniepre. Leurs rapports étroits avec la région de la Baltique.

Le long de certaines vallées de l'intérieur, il existait des forêts, disparues au temps d'Hérodote, qui furent contemporaines de la formation de la terre noire. On ne trouve pas de kourganes sur le sol de ces anciennes forêts. Il n'y en a donc pas qui leur soient antérieurs. Mais il y en a à la lisière.

Voici un autre fait plus catégorique. Il y a des kourganes élevés avec du sable et recouverts eux-mêmes d'un mince dépôt de terre végétale. Ces kourganes appartiennent à la steppe stérile, plus récente et qui est un ancien fond de mer. Il ne faut pas la confondre avec la steppe herbeuse, à sous-sol de lœss ou d'argile à mammouth qui s'étend depuis le nord des Karpathes jusqu'au-delà de l'Oural, au nord de la steppe kirghize. Ses kourganes ne peuvent pas être les plus anciennement élevés. Car c'est la steppe herbeuse qui dut forcément être la première habitée. Eh bien ! d'après les observateurs les plus divers, la base des kourganes, mis à part les kourganes à catacombe bien datés, ne reposent pas immédiatement sur le lœss ou l'argile à mammouth ; c'est tout juste du moins s'ils en atteignent la surface lorsque leur fond ne forme pas cuvette intentionnellement creusée, et tous sont élevés avec la *terre noire*. Jamais, du moins, la terre qui les compose n'est du lœss ou de l'argile pure.

Aucun doute n'est donc possible, ils sont postérieurs à la *terre noire* envisagée dans sa plus grande épaisseur, dans ses couches les plus anciennes.

Or, toute la Russie méridionale, du Dniestre à la Caspienne, passe pour n'avoir connu qu'un seul genre de sépultures, celui sous tumulus de terre, sous kourgane. C'est là, en effet, le seul monument funéraire qui convienne à ces immenses plaines herbeuses, le seul monument qu'il soit possible d'y

édifier en toute occasion. A tel point qu'on croirait volontiers que c'est là qu'il a été inventé et que c'est de là que directement ou indirectement il s'est propagé dans les autres parties de l'Europe où on le trouve. Il n'est pas, en effet, d'autre vastes régions de l'Europe qui soient aussi pauvres en matériaux de construction. Le temps n'y a rien changé, car encore aujourd'hui, beaucoup d'indigènes de ces régions, comme ceux d'une partie de l'Asie centrale, construisent leurs cabanes uniquement en terre argileuse mêlée de paille. Cette circonstance même est une source de grandes difficultés pour l'archéologie. Car si le kourgane est à peu près le seul monument possible, c'est aussi le monument de tous les âges. Le même kourgane a été ouvert bien des fois, et à des époques souvent très éloignées. Entre deux couches d'un même kourgane, il peut exister un laps de temps égal à plusieurs siècles et même à un millenaire (Bobrinski, Compte-rendu du Congrès de Moscou, II, p. 18). On y trouve des sépultures très différentes sous le rapport de l'âge, de l'industrie, de la population. Des crânes extraits d'un même kourgane peuvent se rapporter à des races bien distinctes, et parmi eux, il y en a de tout récents.

Ce qu'il y a d'aussi difficultueux, c'est que disséminés en nombre considérable, sur des espaces immenses, il est impossible de les répartir bien nettement en circonscriptions géographiques distinctes. Il semble y en avoir partout un peu de tous les âges. Du moins ne pouvons-nous pas dire que tel groupe de kourganes de telle région appartient à telle époque, et que tel autre groupe de la même région ou d'une autre appartient à telle autre époque ; qu'ici, en les fouillant, nous allons nous trouver en présence de telle civilisation particulière et que là sont groupés au complet les types caractéristiques de telle autre civilisation. Ils sont l'œuvre de peuples qui ont erré, se sont bousculés des siècles sans occuper de territoires bien limités, bien que tous ensemble, dans ce perpétuel brassage, aient subi à de certains moments les mêmes influences. On les compte d'ailleurs par centaines de mille. Le nombre de

ceux qui ont été fouillés comparativement à ceux encore intacts, est minime, et on ne sait rien de précis sur ceux de régions entières importantes comme la vallée du Don. Les matériaux qu'ils ont livrés à leurs explorateurs sont pourtant considérables. Ils se présentent malheureusement encore dans un état de confusion telle qu'ils n'ont rien changé aux suppositions et hypothèses dont le passé préhistorique des plaines de la mer Noire et le peuplement de l'Europe ont été jusqu'ici l'objet. Un archéologue comme M. Schmidt y a vu les preuves d'une migration de colonies de Sibériens de l'âge de pierre, en Danemark! (Compte-rendu des séances du Congrès de Moscou, II, 1893, p. 36.) M. Samokvassof, qui est aussi un archéologue expérimenté, les a répartis, suivant les données de l'histoire, seulement en quatre époques : 1° L'époque cimmérienne de la pierre et du bronze : 2° l'époque scythe ou sarmate ; 3° l'époque slave ; 4° l'époque des Polovtsys et des Tatars.

*
* *

Si les plus anciens kourganes eux-mêmes sont postérieurs à la formation de la « terre noire », il en est pourtant qui ont été élevés alors que la pierre était encore seule employée à tous les usages. Dans ses fouilles de 1874 près de Kiew, M. Antonowitch en a rencontré. J'ai signalé moi-même ici en 1880 (*Revue d'Anthropologie*, 1880, p. 678) ceux qui ont été explorés par M. L. Radziminski, dans le district d'Ostrog en Wolhynie. Et de nouveau, tout récemment (Sur dix crânes de Rochefort. *Bullet.* 1894, p. 45), j'ai rappelé les caractères essentiels des hommes qui y étaient ensevelis. Au récent congrès de Wilna, M. Radziminski a présenté la collection d'objets d'industrie qu'il en a retirée. Ces kourganes néolithiques fouillés sont au nombre de 20. Les squelettes y gisaient étendus sur un lit de terre glaise blanche ; ils avaient auprès de la tête deux ou trois poteries qui devaient contenir des aliments au moment de l'inhumation, et le long du corps ou *dans la main* deux ou trois objets en silex ou des débris d'armes.

Voici quelques-unes de ces pièces qui ont été publiées en 1879 (Zbior, III, p. 62).

M. de Baye, dans son compte-rendu du congrès de Wilna (1894, p. 54), se montre frappé de la ressemblance de ce matériel industriel avec l'outillage néolithique de la Suède et de la Norvège. Il reproduit comme type local une lame courbe taillée des deux faces. Un exemplaire tout semblable provenant de la Galicie, de Siéniawy, sur les bords du San, a été déjà publié en 1876 (*Nouvelles archéol.*, III, p. 121 Varso). M. Schmidt fut aussi très frappé de ressemblances pareilles devant les pièces néolithiques recueillies par MM. Bobrinski et Samokvassof. C'est à cette occasion qu'il a parlé de migrations parties de la Sibérie pour gagner le Danemark (?). M. Bezzemberger, dans une étude d'ensemble sur le passé préhistorique de la Prusse orientale, se basant sur les relations de l'industrie néolithique de cette province avec l'Occident, y a vu, au contraire, des preuves de migrations en sens tout opposé. Deux squelettes complets et un fragment de crâne de l'époque de la pierre ont été découverts dans cette province, avec deux bouts *de ceinture* en os *de renne*. M. Bezzemberger les fait remonter à une époque où tous les phénomènes glaciaires n'était pas encore disparus entièrement. Et il les fait venir par conséquent de l'Europe centrale, tout en les classant dans un âge de la pierre polie synchronique (?) de l'âge du bronze de notre Occident.

Les caractères des crânes recueillis ne nous sont pas suffisamment connus. Mais les trouvailles de la région baltique, de même que les fouilles des cavernes de Cracovie, et notamment cellles de la fameuse caverne du *Mammouth* qui a fourni un précieux crâne à caractères néolithiques, m'ont depuis longtemps inspiré les mêmes conclusions, si parfaitement conformes d'ailleurs avec ce que nous savons aujourd'hui des conditions géologiques et climatériques de la Russie aux époques quaternaire et néolithique. Longtemps après le passage de quelques tribus quaternaires qui paraissent avoir suivi le mammouth dans sa migration en Sibérie, un premier

peuplement de la région comprise entre les Karpathes et la Baltique, s'est effectué par le sud-ouest et l'ouest. Pourquoi les premières tribus clairsemées qui se sont établies là ne seraient-elles pas descendues jusque vers les rives de la mer Noire? Il en est qui ont suivi cette voie. Telle est pour moi l'origine non douteuse des Kymris ou Cimmériens de la presqu'île cimbrique, dont on connaît d'ailleurs le mouvement postérieur en retour, et dont les Goths, bien des siècles plus tard, devaient suivre la même marche.

* * *

En 1887, le comte Bobrinski a fait connaître le résultat des fouilles effectuées par lui dans 52 kourganes au sud de Kiew. Il a signalé dès lors et depuis au congrès de Moscou cette particularité frappante de leurs sépultures néolithiques, à savoir que les squelettes sont colorés en rouge avec du peroxyde de fer.

A Kobrynowa, au sud-ouest de Zwinogrodki en Ukraine, au-delà de la Podolie, par conséquent, et non loin du Dniepre et de la mer Noire, un des kourganes qui s'y trouvent a été fouillé complètement avec beaucoup de soin en 1887 (Zbior. Cracovie, 1888). Tout ce qui y était enfoui a donc été recueilli. De 27 mètres de diamètre et de 2 mètres 70 de haut à son centre, il renfermait à sa partie supérieure, à 70 et 80 centimètres de profondeur, des sépultures (une dizaine) en terre libre, datant d'une époque où l'influence grecque se faisait sentir, comme en témoigne un tesson (de ces sépultures, il ne restait que quelques os pourris). Et il recouvrait douze tombeaux creusés et disséminés sans ordre à la surface du sol naturel. Ces tombeaux étaient des auges, de 50 à 60 cent. de profondeur, de 1 m. 50 à 2 mètres de longueur et de 0,75 à 0,80 cent. de largeur, dont les parois étaient faites uniquement d'argile battue et qui avaient été primitivement couvertes de planches ou de madriers. Ils renfermaient quinze squelettes, et cette trouvaille est d'autant plus importante que quatre d'entre eux ont pu être étudiés. J'y reviendrai

plus loin. Tous étaient complètement recouverts d'une *couleur rouge ferrugineuse*, en plus ou moins grande épaisseur. Cette couleur était si apparente et très souvent si abondante qu'elle formait en plusieurs endroits une couche terreuse particulière d'un demi-centimètre. Ils ont été soumis, *semble-t-il, au même rite*, ou ils appartenaient à un peuple ayant les mêmes usages que les hommes des grottes de Menton et que celui de Brünn en Moravie (V. *Revue de l'École d'Anthropologie,* 1893, I, p. 20) que MM. Makowsky et Schaaffhausen ont rangé dans le quaternaire, et que M. Hervé, d'après le gisement et les caractères crâniens qui formeraient, suivant lui, transition entre le Néanderthal et le Cro-Magnon, classe à l'aurore de l'époque néolithique. De sorte que si toute conclusion ne semblait pas prématurée, on croirait que le peuple néolithique établi dans l'Europe centrale s'est répandu de là au sud jusque dans la Méditerranée, et tardivement, au nord, par la Moravie jusque sur le Dniepre.

Il n'y avait sur les squelettes de Kobrynowa aucune trace de tissu quelconque. Mais une matière grasse et poussiéreuse, se rapportant à un vêtement de cuir, recouvrait le milieu du corps de deux d'entre eux. Les objets, en très petit nombre, recueillis dans les tombeaux sont les suivants : un vase, forme écuelle, dans lequel des aliments avaient dû être déposés ; deux stylets ronds en os ou instruments pointus dont la tête figure un double-marteau. Chacun d'eux était attaché à la taille d'un squelette de femme par une chaînette formée d'un chapelet de petits os percés ; des dents de loups formant un collier ; des sabots et rotules de brebis (?) ; un fragment de vase portant comme ornement sur le bord de son ouverture des cavités de 5 à 8 millimètres.

Ce matériel est très pauvre. On ne saurait contester son caractère néolithique.

L'absence de silex étonne. Mais le silex était rare dans la contrée, et les squelettes recueillis était féminins pour la plupart, il est naturel qu'on n'ait rencontré auprès d'eux que des parures.

Dans le village de Zawadyniec, district de Kamieniec Podolski, M. Pulawski (Zbior, XIV, 1890, p. 8) a fouillé un kourgane où il a mis à découvert un premier squelette avec un petit vase contenant un couteau, et un second auprès de pointes de flèches en silex et d'outils en pierre. Sur tous les deux, la platycnémie très apparente du tibia a été remarquée. Près du premier, se trouvait, en deux petits morceaux, de la matière colorante rouge ferrugineuse.

Ainsi, sur le Dniestre comme sur le Dniepre et en pleine Ukraine, l'emploi de matières rouges, si ancien en Europe, a été reconnu dans les sépultures néolithiques par des auteurs différents. Non moins significative peut-être, malgré les apparences, est la nature même du monument funéraire.

Nulle part ailleurs qu'au sud-ouest de la Russie on ne connait de kourganes, de tumulus de terre, remontant à l'époque néolithique. Ceux du comitat d'Udvarhély en Transylvanie, recouvrant des tombeaux-caisses de pierre, sont d'âge encore douteux. Dans la Russie même, au nord, au centre, à l'est, on n'en a pas encore trouvé, malgré le nombre considérable de fouilles effectuées. Immédiatement au-dessus de la Wolhynie, dans le gouvernement de Minsk, sur la Bérézina, district d'Ihumin, (Zb., XIII, p. 56), il y a deux cimetières de 300 kourganes. L'un d'eux, de 82 kourganes, serait d'une époque de pierre. Il peut, malgré cela, être bien plus récent que les kourganes de Wolhynie. Et si on y rencontre des incinérations, comme on le dit, il y a, jusqu'à nouvel ordre, des réserves à faire sur son âge.

Du côté de l'est, dans ses fouilles des kourganes de la plaine des Kirghizes, en 18 localités différentes, M. Néfédow n'a pas trouvé un seul de ces monuments qui puisse, même avec doute, être rattaché à l'âge de pierre. Il n'en serait pas ainsi, assurément, si les hommes des kourganes néolithiques du Dniepre et du Dniestre, étaient venus d'Asie. D'un autre côté, si, comme le prétendent des archéologues très autorisés, le peuple des kourganes néolithiques des rives de la mer Noire, avait remonté à l'âge de pierre vers la Baltique et la Suède,

pourquoi n'aurait-il pas élevé ses monuments funéraires familiers le long de cette route et dans les plaines des bords de la Baltique? Or, l'aire des kourganes s'arrête à peu près nettement du côté de l'Occident, aux rives du Dniestre et à celles du San qui forment la frontière entre le Dniestre et la Vistule, et à celles du Bug. Bien qu'on retrouve au premier âge de fer le tumulus de pierrailles sur la Baltique, ces limites semblent ainsi séparer deux mondes.

Le kourgane nous apparaît donc comme un monument dont l'invention s'est imposée à un peuple immigré de l'ouest dans la steppe. Le caractère occidental de l'industrie néolithique des kourganes, attesté encore par les observations citées plus haut et la collection rapportée ici même du gouvernement de Kiew (*Bullet.*, 1893), par M. de Baye, n'est pas douteux [1].

Et les rapports qui ont existé au moins à l'origine, entre la Baltique et les peuples des kourganes et autres sépultures néolithiques du Dniestre, se démontrent encore par d'autres faits plus précis.

Dans un kourgane de la Galicie, (Ossowski, *Recherches paléoethnolog. en Galicie*, I, 1890, p. 22), à Chorostkowo, district d'Husiatyn, on a recueilli au milieu des restes d'un squelette, un petit vase à anse de forme cylindrique (f. 7, pl. I), et un disque en ambre de 75 millimètres de diamètre et de 15 millimètres d'épaisseur au milieu, ayant vers son centre un trou pour le suspendre, la paroi d'un petit trou de suspension ouvert sur le bord ayant été brisée. Trois pots semblables ont été trouvés près de Cracovie et en Podolie, avec une industrie de pierre. Et l'un de ceux trouvés accidentellement à Wegrzec, près de Cracovie, était précisément accompagné d'un disque en ambre comme celui de Chorostkowo. D'autres exemplaires

[1] Les stations de la pierre, plus récentes au centre de la Russie, en diffèrent parce qu'elles appartiennent aux peuples finnois qui, soustraits aux influences étrangères, ont conservé bien plus longtemps une industrie arriérée. Ces stations se rattachent, d'ailleurs, aussi à la Baltique, comme en témoigne la présence de l'ambre, dans celle du gouvernement de Novgorod, par exemple.

de cet ornement en ambre ont été découverts en différents endroits.

Dans ce même district d'Husiatyn, à Kotsiubintsy, un tombeau-caisse en a livré *un* avec trois haches en pierre polie et des tessons (Kopernicki, 1877, p. 14). D'autre part, près d'Inowroclaw en Posnanie, un peu plus vers le sud-ouest, près de Lubraniec et à Bizeszynek, district de Brzéstkujawski, on en a recueilli plusieurs, toujours dans des tombeaux néolithiques. De la Prusse orientale, enfin, on en possède une série appartenant aussi bien nettement à l'âge de la pierre (Klebs, Beiträge zur Naturkunde Preussens). Or, il va sans dire, que ce ne sont pas les auteurs des kourganes néolithiques de la Podolie qui ont apporté ces ornements sur la Baltique. Leur présence à l'âge de pierre, de la Baltique à la mer Noire en passant par Cracovie, témoigne évidemment d'un mouvement de la population néolithique en sens tout opposé.

* * *

Il y a dans la région ainsi délimitée, des monuments de l'âge de pierre, quelque peu diffèrents des kourganes, qui offrent autant ou plus d'intérêt. Je viens de citer un tombeau-caisse de Kotsiubintsy. Ce sont des tombeaux sans tumulus, plus faciles à dater exactement parce que, dissimulés aux regards par l'absence de signe extérieur, ils ont été moins exposés aux mélanges et aux entreprises des chercheurs de trésors. D'après les découvertes connues, bien insuffisantes eu égard au territoire, aux contiguités multiples, dont il s'agit de connaître le passé, dans la Pakoucie, cette région podolienne qui confine à la Boukovine et à la Galicie, les tombeaux de cette sorte dominent. Certains d'entre eux se présentent aujourd'hui comme si le corps avait été mis en terre accroupi souvent sans aucune protection et seulement à 40 centimètres de profondeur. A côté des squelettes, on n'a pas toujours trouvé des objets permettant de les dater avec certitude. Cependant, il y en a qui sont antérieurs à l'usage des métaux : l'un d'eux, mis accidentellement à découvert à Uwisla, est

un des mieux caractérisés, une *hache-marteau en bois de cerf*, y ayant été mise dans la main du mort. La plupart sont à dalles de pierres. Leur type est bien connu. C'est celui du tombeau-caisse, dont les parois sont formées de pierres plates non taillées, disposées en un carré de 1 m. 60 de long et de 0 m. 90 de large, recouvert avec d'autres pierres.

Dans l'un d'eux, ouvert accidentellement à Uwisla (district d'Husiatyn, au-dessus de Kam-Pod.), les deux blocs plats de grès calcaire miocène qui lui servaient de couvercle, enlevés, on rencontra de la terre noire argileuse. Englobés dans cette masse, se trouvaient, étendus sur le fond à 65 centimètres, les jambes repliées, un squelette avec un couteau de silex dans l'une des mains ramenées sur le ventre, des fragments de pièces ornées en os, agrafes de ceinture et un petit vase à côté de lui à gauche. A ses pieds, réunis en tas, se trouvaient les restes de deux autres squelettes, sur lesquels étaient couchés deux pots d'argile pure, rougeâtre et peu cuite, comme le précédent. Ces deux squelettes, a-t-on supposé, devaient être des serviteurs esclaves ou prisonniers du mort. J'admettrais plus volontiers, d'après d'autres faits plus clairs et ce qui se faisait dans les sépultures dolméniques, que ce sont tout simplement les premiers occupants du tombeau, dont on a ramassé successivement les restes pour enterrer le mort étendu. A Rakowkat, dans le même district, l'entourage en pierres fait défaut, sans doute, on peut le présumer, en raison de la difficulté de se procurer des dalles dans un pays sans accident et où ne se trouve presque pas de ravinement profond. L'un des tombeaux de cette localité, découvert aussi accidentellement comme toujours, renfermait, avec le squelette, une hache-marteau avec trou d'emmanchement ou casse-tête en pierre soigneusement polie et d'une forme qui nous est bien familière, et *une hache en silex*, également bien polie, plate, équarrie, de 162 millimètres de long, de 70 millimètres de large au tranchant et de 40 millimètres du côté du manche et d'une épaisseur maxima de 17 millimètres seulement. C'est bien là, je crois, *le type dominant dans le nord*, en Danemark.

Un tombeau-caisse fouillé plus récemment dans le district de Kamieniec Podolski, a donné à M. Pulawski un squelette dont le crâne est d'une pureté de forme remarquable avec trois morceaux de silex (Zbior, XIX).

Un tel genre de tombeaux nous est bien familièrement connu. C'est celui de toutes les nécropoles protohistoriques du Caucase en particulier. (D'autres où les dalles sont remplacées par des blocs en muraille sont identiques à ceux de nos tumulus de l'époque du fer.) Mais au Caucase où l'existence d'un âge de pierre n'est attestée que par de très rares objets, on n'a pas trouvé un seul de ces tombeaux dont l'ancienneté fût certaine, pas un seul au moins qui fût antérieur à un premier âge du fer encore à dater exactement. Il est donc évident que ce n'est pas du Caucase que leur usage a pu être introduit en Podolie. Et si l'identité frappante qui les unit ne peut s'expliquer que par les rapports d'origine de ceux qui les ont construits, il faut admettre que certains de leurs constructeurs des bords de la mer Noire ont émigré au Caucase. Leur droit de priorité n'est pas discutable. J'aurai, d'ailleurs, bien d'autres preuves à citer d'une telle émigration. Qu'on veuille ne pas oublier que la montagne, lieu de refuge pour les peuples, est aussi l'abri ordinaire des vieilles mœurs. Ce n'est pas d'elle que viennent les changements dans l'outillage industriel et les coutumes. Elle est au contraire la dernière à les accepter. J'ajoute, que si les tombeaux-caisses datent de l'époque néolithique sur le Dniestre, ils y étaient encore en usage après l'introduction du fer. Furent-ils particuliers à cette région jusqu'à l'époque du fer? Cela serait assez extraordinaire, car ce n'est pas dans ce pays de plaine qu'on a pu inventer des monuments qui sont des réductions d'ailleurs modestes, de dolmens souterrains. Peut-on alors en suivre la trace jusqu'aux régions où les monuments sépulcraux en blocs massifs étaient en usage à l'époque néolithique? Il en a été signalé en Transylvanie. Dans le comté d'Udvarhely, notamment (C. r. du congrès de Buda-Pesth, 1878, II, p. 112), des encaissements formés de grandes dalles de trachyte se rencontrent groupés

par deux ou trois, mais sans tumulus; et, d'après les renseignements d'ailleurs assez vagues qui ont été publiés, ils ne renferment que des cendres, des morceaux de charbon, quelques pièces de silex taillés, du quartz, des restes de poteries grossières. Ils sont anciens, on peut le croire, mais d'une époque où l'incinération des morts était pratiquée. Il est donc difficile d'affirmer leur antériorité sur les tombeaux-caisses néolithiques de la Podolie. De sorte qu'il faut encore se tourner du côté de la Baltique pour retrouver le point de départ de ce genre de tombeaux.

En 1873, près de Kowal, au sud-est de Brzest-Kujawski (*Nouvelles archéologiques*, III, 1876, p. 80), on a découvert une sorte d'allée enterrée d'une soixantaine de mètres de long, au bout de laquelle se trouvait un petit dolmen formé d'une grande dalle posée sur deux blocs de champ. Entre ses parois gisait un squelette, en partie brulé, avec un vase, mais rien autre.

En 1890, M. Samokvassof a eu la bonne fortune de découvrir à Nowy-Dwor, au nord-ouest de Varsovie, un monument d'un caractère plus significatif. C'est un grand tombeau-caisse qui contenait huit squelettes. A côté de ceux-ci se trouvaient des objets en pierre polie, des agrafes de ceinture en os et quelques dizaines de perles et autres ornements *en ambre*. Non seulement ici le tombeau est identique à ceux du Dniestre, mais nous y trouvons les mêmes objets. Ces agrafes de ceinture en os, nous venons de les voir dans un tombeau d'Uwisla. Et on en a trouvé dans un autre tombeau du même pays (Tcharnokontsy, Ossowski, 1891.

Le synchronisme du monument de Nowy-Dwor avec les tombeaux-caisses de la Podolie me semble par là même démontré. Sur la Vistule, après l'introduction des métaux, ces tombeaux sont restés en usage et même seuls en usage, sous tumulus de pierres et sans tumulus.

Le rite de l'incinération cependant s'était complètement substitué à celui de l'inhumation. Et ils ne renfermaient que des urnes. Sur le Dniestre, ils sont aussi restés en usage jus-

qu'à l'introduction du fer. Mais ceux qui les ont élevés sont restés fidèles au rite de l'inhumation, tout en connaissant et en pratiquant peut-être aussi en de certains cas le rite de l'incinération. Dans une certaine zone, ils ont été employés concurremment avec les kourganes. Je ne connais pas de raison de les séparer de ceux-ci. Je veux dire qu'ils me paraissent dus à des peuples de même origine et de mêmes mœurs habitant des localités différentes et ne disposant pas partout des mêmes matériaux ou voulant donner plus ou moins de solennité aux cérémonies funéraires. Peut-être, cependant, démontrera-t-on par la suite que ceux qui ont élevé les kourganes, au lieu de descendre de la Baltique, après avoir pénétré sur la Vistule par la Moravie, se sont portés du Danube vers les plaines de la mer Noire par le sud-est des Balkans. Cela ne changera pas grand'chose aux conclusions qu'il est dès maintenant possible de formuler. Car, dans les kourganes comme dans les tombeaux-caisses de la pierre, on constate non seulement la même industrie, les mêmes mœurs, mais la même race.

* * *

Il y a déjà bien des années, j'ai signalé le trait dominant de cette race, d'après le savant Kopernicki à qui revient l'honneur de l'avoir le premier fait connaître en termes très précis. Dans ma récente communication à propos de crânes de Rochefort, j'ai reproduit les mesures de deux crânes de la Wolhynie (*Bullet.* 1894, p. 45) et les indices de la petite série, que l'on possède de la même provenance et de la même époque. Je suis un peu obligé d'y revenir pour donner les mesures des crânes que j'ai d'abord laissés de côté. Quatre sur sept proviennent des Kourganes de Radzimin dont un à caisse de pierres (V. plus haut). Voici tous leurs indices : 70,9 — 64,2 — 72 — 71,6 — 71,2 — 73,8 — 73. Moyenne : 70,95. Ce sont des dolichocéphales très purs avec des diamètres antéro-postérieurs qui s'élèvent à 193 et à 204 millimètres. Sauf sur un, l'indice nasal n'est pas très élevé; l'indice orbitaire non plus, sauf sur deux (87,5 — 85,36). Ils sont en

moyenne leptorhiniens et microsèmes, bien que comprenant un platyrhinien et deux mésosèmes. Leurs circonférences horizontales sont les suivantes : 540, 526, 520, 535, 510, 520, 550.

En 1888, près de Kaminiec-Padolski (V. plus haut), plusieurs squelettes ont été découverts avec des poteries et des silex. Le crâne de l'un d'eux qu'accompagnaient seulement trois silex, non taillés, a été mesuré. Son indice céphalique est de 68. Et il a frappé par ses formes nobles, *délicates sans rudesses sauvages* (Kopernicki), bien que le squelette révèle « une musculature athlétique. »

Voici d'autres mesures de crânes et de squelettes dont je n'avais pas encore eu occasion de parler; ce sont ceux des kourganes ukrainiens de Kobrynow, kourganes de l'âge de pierre à tombes d'argile battue, recouvertes de madriers. J'y joins un crâne d'un kourgane de Stanislawka (district de Wasylkowski), mais dont l'âge est incertain, aucun objet n'ayant été trouvé avec lui (Zbior, XIII, 1). Ces mesures ont été prises par un élève de Kopernicki, le Dr Hryncewicz.

	Nos des Tombeaux				
	N°2 femme	3 femme	7 jeune homme	12 femme	Kourgane de Stanislawka.
Diamètre ant.-post.	185	179	193	217	202
Largeur maxim . .	130	132	131	139	148
Diam. front. min.	96	104	98	99	
— maxim.	107	112	104	—	
Circonfér. horizont.	500	524	524	565	
Longr de la face. .	117	—	—	—	
Largeur maxim. (?)	107	—	—	—	
Hautr des orbites.	30	—	—	—	
Larg. des orbites.	38	—	—	—	
Hauteur du nez . .	44	—	—	—	
Mandibule :					
Longr du corps (?)	86	90	84	91	

	N°2 femme	3 femme	7 jeune homme	12 femme	Kourgane de Stanislawka.
Largr du corps (?)	27	31	30	34	
Haut. de la branche.	56	57	63	—	
Largeur —	37	—	33	41	
Os longs :					
Longr de l'humérus.	31	30	30	—	33
— du fémur . .	45	—	44	—	47
— du tibia . . .	36,5	—	34.5	—	
Indice céphalique . .	70,27	73,74	67,87	64.06	72.7
— stéphanique.	89,71	92,85	94.25	—	
— orbitaire. . .	78,95	—	—	—	

Les tailles de trois de ces sujets, d'après les longueurs de l'humérus et du tibia (car je ne sais pas comment les fémurs ont été mesurés), seraient de 1,575, 1,57 et 1,62. Ce sont des tailles petites : mais il s'agit de deux femmes et d'un jeune homme. En raison de cette différence de sexe, ils ne peuvent être comparés aux hommes de Wolhynie. Mais cependant ils ont bien absolument les mêmes caractères ethniques. Ils sont, en particulier, très dolichocéphales, puisque leur indice céphalique moyen descend à 68,98, autant par leur longueur absolue et relative que par le quasi-parallélisme de leurs parois latérales.

Ils nous aident ainsi à caractériser mieux qu'on ne l'avait fait jusqu'alors la race des sépultures purement néolithiques des plaines du nord-ouest de la mer Noire. C'est une race très pure, aux caractères céphaliques tranchés. On n'a pas, en effet, trouvé un seul crâne dans les sépultures de la pierre, complets ou non, mesurables et mesurés ou non, qui n'ait frappé les observateurs quels qu'ils fussent, par sa dissemblance d'avec les crânes modernes sous le rapport de ses dimensions dans le sens antéro-postérieur et de sa forme générale. N'est-ce pas là une preuve certaine, indiscutable, de l'ancienneté de cette race? Je ne suis malheureusement pas

en mesure d'affirmer que les crânes néolithiques de la Baltique en font partie.

Kopernicki l'a rapprochée de celle des *Reihengræber*, des Francs-Germains, et c'est aussi ce que j'ai fait d'après lui. Mais, aujourd'hui, de nouvelles distinctions s'imposent et on ne peut plus s'en tenir à ce rapprochement trop sommaire.

Nous avons, en effet, d'abord réuni des pièces d'âges différents, à cause de leur petit nombre et de l'indétermination des monuments où ils avaient été trouvés. Et Kopernicki se bornait souvent à distinguer les crânes préhistoriques des modernes, en faisant des premiers un seul groupe, en raison de leur caractère dominant. Mais, lorsqu'on sépare nettement les néolithiques, un autre type se dégage. Tenant compte des *quatre* crânes féminins des Kourganes Ukrainiens de Kobrynowo, du crâne de Kamieniec Podolski, d'un des crânes podoliens dont j'ai donné le tableau (*Bullet.* 1894, p. 46) du n° 16 provenant d'un tombeau-caisse ne contenant que de l'os et du silex, nous obtenons une série de *treize* pièces *néolithiques* pures de diverses provenances. C'est suffisant pour juger de la race néolithique des kourganes et tombeaux-caisses. Or, cette série assemblée au hasard des découvertes, est remarquablement homogène, et se distingue par des caractères communs bien nets.

Il me semble bien que ces crânes ont une physionomie plus archaïque et plus noble que celle des crânes franco-germains. Ils ont le front presque droit généralement. Et le diamètre frontal de deux d'entre eux atteint 102 millim. Ils sont en moyenne leptorhiniens et microsèmes. Et la seule face mesurée, face d'un crâne féminin, est longue et peu large.

Je crois donc, pour mon compte, reconnaître en eux ce que Broca a appelé la race néolithique du nord de la France. Il les distinguait par sa dolichocéphalie très forte, la belle courbure d'un front non fuyant et la saillie prononcée de l'occipital en arrière (*Bullet.* 1887, p. 256). Elle se signale encore par sa belle capacité crânienne. Or, tous ces caractères, ce sont ceux des crânes néolithiques de Wolhinie et d'Ukraine. Devant

eux, nous sommes manifestement en présence du fond ancien, du fond commun des peuples Galates ou Kymriques.

Nous avons affaire à des blonds, à l'unique race blonde ayant existé avant les mélanges et entrecroisements récents, dont un crâne a été recueilli, il y a bien longtemps, au nord des Carpathes, dans une couche néolithique de la caverne du *Mammouth*, près de Cracovie.

Elle est européenne essentiellement. Et son aire de formation, son aire géographique naturelle, puisque c'est de là et de nulle part ailleurs que sont sortis les flots des peuples blonds, ce sont les plaines coupées de forêts immenses, de sable ou de marais qui s'étendent de la mer du Nord jusqu'au-delà du Dniepre, de la Baltique au Rhin, et aux plaines du Danube.

Il faut donc, jusqu'à nouvel ordre au moins, renoncer à dire que différents peuples préhistoriques, Celtes ou autres, se sont introduits en Europe en contournant la mer Noire. Les monuments de l'âge de pierre n'ont pas livré une seule trace de tels peuples, ni d'aucun peuple asiatique. Au reste, les bords immédiats actuels de la mer Noire et notamment les bouches du Danube, devaient être bien peu praticables jusqu'à une époque récente. Notre belle race néolithique blonde a dû trouver la place à peu près libre jusqu'au nord du Caucase. Et toutes les légendes conservées par l'histoire sur les Kymris nous apprennent qu'elle s'y est développée vigoureusement et qu'elle a manifesté sa présence avec énergie par des entreprises multipliées sur les régions environnantes et notamment en Asie. N'est-ce pas d'elle, au surplus, que sont sortis très anciennement les Thraces, puis les Hellènes?

Aussitôt, d'ailleurs, qu'apparaissent les métaux, sur le Dniestre même, elle perd immédiatement de sa pureté.

L'un des secrétaires : Dr Paul Raymond.

617e SEANCE. — 7 Mars 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ISSAURAT.

OUVRAGES OFFERTS.

GUYOT (Yves). — *La propriété, origine et évolution. Réfutation de la thèse de M. Paul Lafargue*, in-8°, 530 pages. Paris, 1895.

LAGNEAU (G.). — *Influence du milieu sur la race, modifications mésologiques des caractères ethniques de notre population.* (Extr. du *C. R. de l'Acad. des sc. morales et politiques*), in-8, 56 pages. Paris, 1895.

Hommage à M. le prof. GUIDO CORA *pour son* XXVe *anniversaire géographique*, in-4°, 51 pages. Turin, 1895.

SÉBILLOT (Paul). — *Ercé près Liffré, et le château du Bordage*, in-8, 90 pages et fig. Vannes, 1895.

M. SÉBILLOT. — J'ai l'honneur d'offrir à la Société la monographie d'Ercé près Liffré, et du château du Bordage. Cette commune d'Ercé est tout à fait rurale, et située en dehors des grandes voies de communication. J'ai pu en reconstituer l'histoire à l'aide des archives de la commune qui remontent à 1568, des archives du château du Bordage qui sont en ma possession, et aussi à l'aide de témoignages oraux. Cette brochure contient un peu de préhistorique. J'y ai donné le mouvement de la population de 1543 à 1890, avec certains détails sur la marche des épidémies; il y a aussi un chapitre assez important pour l'histoire du protestantisme en Bretagne. L'église du Bordage a été l'une des plus considérables de la Haute-Bretagne, bien qu'elle n'ait jamais compté plus de 100 membres dans la commune d'Ercé. Les protestants d'Ercé étaient plus instruits que les autres habitants, presque tous signent leur abjuration avec une bonne écriture. D'ailleurs, on ne relève parmi eux qu'un très petit nombre de laboureurs; en revanche, on y voit figurer un certain nombre de

gens de métiers, et de personnes de petite et de moyenne noblesse.

Regnault (Dr F.). — *Les Microcéphales* in *Le Naturaliste* du 1er mars 1895.

M. Regnault en offrant cet article sur les microcéphales s'élève à ce propos contre l'opinion soutenue dernièrement par M. Laborde et plus anciennement par Carl Vogt qui consisterait à regarder ces sujets comme représentant un stade de régression simien.

Les médecins considèrent cet état comme dû à une cause pathologique; et, en effet, les microcéphales offrent généralement de nombreux signes de maladie; ils sont gâteux, ont de l'incontinence d'urine, d'autres fois sont paralysés à des degrés divers.

Leur intelligence est plus bornée que celle des singes, car ils ne reconnaissent même pas leur gardien et ne peuvent manger d'eux-mêmes.

S'il fallait faire un rapprochement, on pourrait, à plus juste titre, comparer au singe anthropomorphe, l'enfant sauvage de l'Aveyron recueilli, au commencement de ce siècle, par Itard, car avec une intelligence rudimentaire, il avait un instinct assez développé pour subvenir à sa nourriture, bien qu'il fût abandonné en pleine forêt. Mais les différences sont ici encore trop nombreuses pour pousser plus loin la comparaison.

Nous avons examiné au point de vue du développement, les crânes osseux des microcéphales conservés dans nos musées. Nous n'avons jamais rien observé de spécial. Nous avions, dans un travail antérieur, noté que chez le gorille et le chimpanzé, le frontal et le maxillaire supérieur se rejoignaient séparant l'os lacrimal de l'os planum de l'ethmoïde, et que cette disposition existait atténuée chez l'homme inférieur. Il est intéressant de constater qu'elle ne s'offre aucunement chez les microcéphales : la suture, lacrimo-ethmoïdale y est constante et aussi développée que chez le blanc. Il en est de même de la suture pterygoïde.

D'ailleurs, le cerveau du microcéphale offre-t-il toujours un arrêt de développement. Broca lui-même, a montré (Voir *Mémoires sur l'indice orbitaire*, 1875) que « le microcéphale ne constituait pas toujours un arrêt de développement, car leurs cerveaux présentent des dispositions très diverses qui souvent ne peuvent se rattacher à aucune phase du développement normal ».

Ajoutons que des causes pathologiques peuvent en certains cas amener un arrêt de développement du cerveau sans microcéphalie, comme M. Bourneville en a publié dernièrement un exemple (Voir *Progrès médical*, mars 1895).

Discussion.

MM. Manouvrier, Deniker, Hervé et Sanson, font des remarques à ce sujet.

Don de M. E.-A. Martel :

Gaupillat (Gabriel). — *Les gorges et ponts naturels de l'Argens, de la Siagne et du Loup* (Var et Alpes-Maritimes) (Extr. de l'*Annuaire du Club alpin français*, 1893), in-8, 12 pages et fig. Paris, 1895.

Martel (E.-A.). — *La spelæologie* (Ext. des *C. R. de l'assoc. française, Besançon*, 1893), in-8°, 8 pages. Paris, 1893.

Martel (E.-A.). — *La rivière souterraine de Bramabiau* (Gard) (Ext. du *Bull. de la Soc. de Géographie*, 1895), in-8°, 27 pages, fig. et plans. Paris, 1893.

Martel (E.-A.). — *Sous terre, cinquième campagne. Recherches dans le Lot en* 1892 *et* 1893 (Ext. du *Bul. de la Soc. scient., histor. et archéologique de la Corrèze*), in-8°, 42 pages et plans. Brive, 1893.

Martel (E.-A.). — *Sous terre, sixième campagne*, 1893 (Ext. de l'*Annuaire du Club alpin français*, 1893), in-8, 23 pages et fig. Paris, 1894.

Martel (E.-A.). — *Sur la température des Cavernes* (Ext. des *C. R. de l'Acad. des sciences*), in-4°, 3 pages. 1894.

Martel et Gaupillat. — *C. R. sommaire de la cinquième com-*

pagne souterraine, 1892 (Ext. des *C. R. de la Soc. de géographie de Paris*, 1892), in-8, 13 pages. Brive.

MARTEL et GAUPILLAT. — *Sous terre, cinquième campagne*, 1893 (Ext. de l'*Annuaire du Club alpin français*, 1892), in-8, 39 pages, fig. et plans. Paris, 1893.

MARTEL (E.-A.) et RIVIÈRE (E.). — *Sur la caverne de Broundoulaou* (Aveyron) (Ext. des *C. R. de l'Acad. des sciences*), in-4°, 4 pages. Paris, 1893.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

L'Anthropologie, 1895, n° 1. — De Baye : Notes sur l'âge de la pierre en Ukraine; — S. Reinach : La sculpture en Europe avant les influences gréco-romaines (suite); — Glaumont : De l'art du potier de terre chez les Néo-Calédoniens; — Liotard : Les races de l'Ogooué.

L'Éducation intégrale, 1er mars 1895. — Ch. Delon : La coéducation des deux sexes, en France et à l'Étranger.

Revue scientifique, 1895, nos 8 et 9. — Fr. Paulhan : L'écriture et le caractère; — R. Chandos : La Finlande.

Antiqvarisk tidskrift för Sverige. Del. 13, n° 1. — Oscar Montelius : Orienten och Europa.

Mémoires de la Société Finno-ougrienne, VI. — Axel Heikel : Antiquités de la Sibérie occidentale.

The american antiquarian, 1895, n° 1. — St. D. Peet : Comparison of the effigy-builders with the modern Indians.

Royal Irish academy (*Cunningham memoirs*), n° N. — A.-C. Haddon : The Decorative art of bristish New Guinea.

DÉLÉGATION.

M. MAGITOT lit une lettre de M. Charles BONN, vice-résident en Indo-Chine, qui part en mission et demande des indications pour ses études.

MM. ZABOROWSKI et BONNEMÈRE appuient la demande de

M. Bonn et M. Sâlmon propose de lui donner en outre une délégation.

Cette proposition est adoptée.

M. Regnault demande que l'on offre des instructions aux résidents et fonctionnaires des Colonies.

COMMUNICATIONS.

M. Gustave Lagneau offre à la Société un mémoire intitulé : *Influence des milieux sur la race. Modifications mésologiques des caractères ethniques de notre population.* Dans ce mémoire inséré dans les comptes-rendus de l'Académie des Sciences morales, après avoir rappelé la caractéristique ethnique et la répartition topographique des trois principales races aquitanique, celtique et germanique qui ont concouru à la formation de notre population, M. Lagneau cherche à apprécier leurs modidifications mésologiques, principalement d'après les statistiques des médecins militaires.

De même que, pour les animaux domestiques, certains milieux, en agissant principalement sur la nutrition, sans modifier l'ensemble des caractères ethniques de l'homme, favorisent ou entravent son développement, fortifient ou affaiblissent sa constitution.

De nombreux médecins, principalement ceux de l'armée, appelés à examiner lors du recrutement un grand nombre de jeunes gens, ont signalé les arrêts du développement, en particulier l'abaissement de la taille, l'affaiblissement de la constitution et diverses altérations pathologiques qui peuvent être attribuées à l'action nocive de différents milieux.

Misère. — L'alimentation même grossière, lorsqu'elle est suffisante, le travail lorsqu'il n'est pas excessif, n'empêchent nullement le développement corporel. Souvent le paysan mal nourri est plus vigoureux que le riche oisif, ne mangeant que des mets succulents. Mais certaines conditions topographiques, alimentaires, professionnelles ou sociales amènent l'homme à un état de misère physiologique par l'insuffisance des recettes

par rapport aux dépenses organiques, par l'infériorité des fonctions d'assimilation par rapport à celles de désassimilation, par l'insuffisance de l'alimentation par rapport à la déperdition due à des fatigues excessives, par l'insalubrité des métiers s'opposant au libre et complet fonctionnement des organes.

Cette misère de l'organisme paraît tenir à trois causes principales, la stérilité du sol, l'action morbigène de certaines localités, et le travail excessif ou anti-hygiénique.

Stérilité du sol. — Le développement du corps se ralentit ou s'arrête dans les pays au sol stérile ou peu fertile, où vu l'absence des moyens de transport et l'insuffisance des moyens d'échange, les habitants ne peuvent se procurer que difficilement des substances alimentaires défectueuses et insuffisantes.

Il en est ainsi dans certaines régions, souvent peu étendues, formées principalement de terrains primitifs, disposés en plateaux arides, en montagnes escarpées, comme en Bretagne, au centre de la France, en Corse, où les habitants ne vivent que de maigres récoltes de seigle, de sarrazin, de châtaignes.

Altitude. — Quoique souvent montagneuses, ces régions doivent à leur stérilité relative et non à leur altitude, leur action restrictive sur la taille des habitants. Car dans certaines montagnes moins stériles les habitants atteignent une taille élevée. En Auvergne, en particulier au Mont-d'Or, dans la Haute-Savoie, en Maurienne, on voit des hommes de haute taille. La seule influence que semble avoir l'altitude est de favoriser la dilatation pulmonaire et le développement thoracique.

Pays à fièvres. — Dans certaines régions, l'organisme, atteint par des endémies locales, reste chétif et insuffisamment développé.

En Sologne, dans les Brandes de la Brème, vastes plaines marécageuses du département de l'Indre, dans les Dombes de celui de l'Ain, dans certains cantons marécageux du littoral de la Corse, divers pays à fièvres intermittentes, non seule-

ment la mortalité infantile est considérable, mais la constitution est étiolée, usée par le paludisme ; la taille non seulement est retardée, mais s'arrête dans son évolution.

Pays à goitres. — Dans certaines vallées des Alpes, du Jura, des Pyrénées, où sévissent le goitre et le crétinisme de nombreux habitants se trouvent arrêtés dans leur développement et présentent la dégradation organique la plus affligeante. Il en est ainsi au Bourg-d'Oisans, dans le département de l'Isère ; à Evian, à St-Gervais, en Savoie ; au Mont-Dauphin, à la Vallouise, dans les Hautes-Alpes.

Souvent l'état misérable des jeunes gens tient à un travail excessif ou anti-hygiènique. Autant les exercices physiques, pratiqués modérément en plein air, sont favorables au développement des enfants de troupes des écoles de Montreuil-sur-Mer, de St-Hippolyte, et des jeunes soldats de l'école de gymnastique de Joinville-le-Pont, autant les efforts exagérés, les travaux trop rudes, trop prolongés, sont préjudiciables.

Efforts exagérés. — Dans l'arrondissement de Vouziers, dans le département de la Haute-Loire, dans le Boccage et le Marais du département de la Vendée, la fréquence des hernies a été attribuée aux efforts exigés par certaines professions de charrons, de scieurs de long, de boulangers, aux travaux pénibles, trop prématurément imposés, aux efforts faits pour franchir des talus, des canaux, etc.

Des efforts d'accommodation de la vue, souvent avec un éclairage insuffisant, déterminent la myopie, si fréquente chez les horlogers des montagnes du département du Doubs, chez nos lycéens, surtout chez nos élèves des écoles supérieures.

Travaux industriels. — De nombreux travaux industriels mettent l'organisme dans les conditions biologiques les plus fâcheuses, retardent ou arrêtent le développement du corps. Tels sont beaucoup de travaux, qui, trop souvent, durant de longues heures, dans le confinement de la chambre, dans l'humide obscurité de la mine, dans l'encombrement ou le méphitisme de l'usine, de l'atelier, de la fabrique, de la manufac-

ture, imposent aux ouvriers une fatigue exagérée de certains organes, jointe à l'inertie complète des autres.

Travaux des mines. — Dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Nièvre, les mineurs présentent de très nombreux exemptés ou ajournés pour défaut de taille.

Travaux de fabriques. — Dans la plupart des localités industrielles, indépendamment d'une haute mortalité infantile, on constate que les habitants sont chétifs, malingres, qu'ils n'atteignent que tardivement une taille généralement peu élevée. Il en est ainsi pour les peigneurs, tisseurs, fileurs et autres ouvriers travaillant la soie, la laine, le coton, etc., de Narbonne, Carcassonne, Lyon, Mulhouse, Nantes, Reims, Condé-sur-Noireau, Lisieux, Elbeuf, Rouen, Lille, Roubaix, etc., etc.

Sédentarité industrielle. — Indépendamment des fâcheuses conditions spéciales et inhérentes à telle ou telle industrie, le travail de fabrique, de manufacture, en général, est d'autant plus nuisible qu'il astreint l'ouvrier à une vie plus sédentaire, dans un air insuffisamment renouvelé. Aussi, lorsqu'à une alimentation trop souvent défectueuse ou insuffisante, vient se joindre cette sédentarité, cette vie privée d'air et de soleil, l'organisme languit, s'étiole, s'anémie et ne prend que tardivement et incomplètement le développement, la taille que lui assigne son type ethnique. Parfois le tronc se développe plus que les membres inférieurs. L'individu reste courtaud, basset.

Sédentarité scolaire. — Chez les jeunes gens de position plus aisée, qui sont mieux nourris, entourés de plus de soins, la vie trop sédentaire du lycée est également fort préjudiciable, mais agit un peu différemment. Chez eux souvent la taille présente un accroissement à peu près normal, bien que la gracilité, la faible musculature, l'étroitesse de la poitrine témoignent d'un développement imparfait. Quoiqu'ayant une taille suffisante, bon nombre des élèves des écoles supérieures, en particulier de l'école militaire de St-Cyr, ont un périmètre thoracique insuffisant, indice de faiblesse de l'appareil respiratoire.

Habitat urbain. — Dans les villes, le plus souvent l'atteinte portée au développement physique des habitants peut être attribuée à la misère, au travail excessif, à la vie trop sédentaire, soit de l'atelier, soit des écoles et des bureaux. Il est toutefois juste de remarquer qu'indépendamment de ces fâcheuses conditions biologiques, le fait même de l'agglomération urbaine, de l'encombrement humain dans des rues étroites, des maisons élevées, créent pour les citadins une situation anti-hygiénique, et facilite la propagation de nombreuses maladies transmissibles, variole, fièvre typhoïde, diphtérie, tuberculose, dernière maladie qui, à Paris, détermine plus d'un cinquième des décès (12,267 sur 55,469 décès généraux en 1893).

Quoiqu'ayant en général une alimentation plus animalisée que les campagnards, les citadins n'ont qu'une taille égale ou de très peu supérieure. Toutefois leur taille moyenne est notablement moins grande dans les quartiers pauvres que dans les quartiers riches. A Paris, dans le xxe arrondissement, celui de Ménilmontant, la taille moyenne est de 1^{m}657 alors qu'elle s'élève à 1^{m}660 dans le viiie, celui de l'Elysée.

L'habitat urbain, qui accroît la morbidité et la mortalité, à tel point que les citadins ne peuvent se perpétuer au-delà de quelques générations qu'en s'unissant à des immigrés, paraît exercer une sorte de sélection intellectuelle. Le volume de la tête et la capacité crânienne semblent plus élevés dans les villes que dans les campagnes.

Discussion.

M. R. Collignon. — Je partage absolument, et j'ai eu déja l'occasion de m'expliquer sur ce point devant la Société, la manière de voir de M. Lagneau en ce qui concerne les relations de la taille tant avec la race qu'avec le milieu. Aussi, n'ai-je, en prenant la parole, d'autre intention que d'apporter quelques observations personnelles sur un point de détail.

Si, d'une manière générale, il est exact que les populations montagnardes soient plus petites que celles qui habitent les

plaines, ce qui, dans un certain cas, peut-être imputable à la race et, dans d'autres, à la double influence de celle-ci et de la pauvreté du sol, il n'en est pas moins vrai que, parfois, nous pouvons observer le fait inverse, c'est-à-dire des populations de haute taille et même de très haute taille dans la montagne, alors que, dans les plaines voisines, la taille est peu élevée.

En Italie, ce phénomène a été signalé par M. Livi. Dans la plaine, populations relativement grandes, puis de 200 à 900 mètres, une diminution constante de la taille et enfin un relèvement notable de celle-ci pour les régions situées à une altitude supérieure à 900 mètres. Cette répartition singulière reste encore à expliquer; s'agit-il d'un refoulement concentrique des populations primitives, et ce phénomène serait-il analogue à celui que de Quatrefages a rendu classique en Océanie et qui peut se résumer ainsi : du centre de l'île au littoral, Négritos, Papous, Polynésiens. S'agit-il, au contraire, de phénomènes purement mésologiques, et les altitudes moyennes rabougrissent-elles la race par l'habitat dans des vallées encaissées et misérables, alors que la haute montagne entraînerait une vie plus active, plus laborieuse, dans un air plus pur et dans de meilleures conditions hygiéniques. Nous l'ignorons encore et seules des recherches de détail nous l'apprendront.

En France, j'ai observé quelque chose d'absolument analogue dans deux départements que j'ai étudiés récemment, les Hautes et les Basses-Pyrénées. Les cantons situés dans la montagne sont ceux où la taille est la plus élevée et où les petites tailles sont les plus rares.

Ce phénomène est extrêmement net. Prenez une carte d'état-major et relevez, tout le long de la frontière franco-espagnole, la ligne des cantons qui bordent celle-ci. Chacun d'entre eux se compose d'une vallée (vallée d'Ossau, vallée d'Aspe, etc., etc.). C'est une sorte de petit pays dont trois côtés sont limités par des crêtes de montagne et dont le quatrième s'ouvre sur la plaine proprement dite. Celle-ci se présente sous l'aspect d'une région peu accidentée, mamelonnée et entièrement dominée par les montagnes voisines. Pendant tout le

moyen-âge, ces petits pays, très justement nommés *les vallées*, formaient des sortes d'États en miniature soumis à la suzeraineté des États voisins, mais possédant une certaine autonomie locale, des coutumes, des droits et des privilèges spéciaux dont certains subsistent encore. Telle ou peu s'en faut, est encore la République d'Andorre.

Dans toutes ces vallées donc, la taille est plus élevée que dans les cantons limitrophes. Partout, sauf à Argelès[1], la taille moyenne dépasse 1 m. 64, elle va même jusqu'à attendre 1 m. 673 à Vieille-Aure et 1 m. 685 à Bordères. Ce dernier chiffre est *le plus élevé* que j'aie rencontré jusqu'ici en France. Ni dans le Nord, ni dans le Pas-de-Calais, ni dans la Manche, je n'ai trouvé plus de 1 m. 67 dans les moyennes. Le fait est d'autant plus frappant que dans les plaines les moyennes cantonales de taille oscillent autour de 1 m. 63 pour descendre même dans la vallée de l'Adour à 1 m. 60 et 1 m. 61.

Doit-on, en ce cas, faire intervenir la race ? Dans une partie des cantons dont il s'agit, oui, incontestablement. Ce sont les cantons basques. La race basque est grande, très grande même, puisque aucun des cantons basques n'a moins, de 1 m. 652, rien d'étonnant par conséquent, de voir dans les vallées euskuariennes des populations de haute stature ; et encore doit-on remarquer que, même là, les cantons de montagne se distinguent des cantons de plaine par un écart en plus de 1 centimètre, 1 m. 66 contre 1 m. 65.

Dans le reste de la série des cantons dont je m'occupe, la question est plus complexe. On ne saurait parler d'une influence ethnique générale, car d'une vallée à l'autre la race change. Peuplées depuis les temps les plus reculés par des réfugiés, qu'ils y soient venus en nombre ou un à un, les vallées ont été de véritables lieux d'asile où les vainqueurs de la veille vaincus à leur tour, se sont mêlés à leurs anciennes victimes ; toutes

[1] Argelès est une sous-préfecture et forcément renferme une population immigrée dont la présence peut masquer toute autre influence.

les races de l'Europe s'y sont fondues en proportions variables, aussi le type résultant y diffère-t-il de l'une à l'autre, sous cette réserve cependant que les dolichocéphales bruns ont presque partout la prédominance dans le mélange. Dans un seul canton, celle-ci revient aux brachycéphales, et c'est précisément dans le canton de Bordères qui associe un indice céphalique de 84.5 à la taille exceptionnelle de 1 m. 685.

Nous sommes donc, de ce côté, en présence d'une inconnue qu'il serait intéressant de dégager. S'agit-il du bien-être ou de conditions hygiéniques favorables, telles que la vie au grand air des populations pastorales? Je l'ignore, pourtant j'ai traversé la plupart des villages situés dans ces cantons, au moins dans le département des Basses-Pyrénées. En général et à ne juger qu'au simple aspect, ils m'ont paru plutôt pauvres et mal bâtis, au moins à les comparer à ceux de la plaine, mais c'est une impression de touriste, et des recherches plus minutieuses et plus fouillées s'imposeraient.

M. Sanson fait diverses remarques.

M. G. Lagneau. — Les observations que M. Collignon vient d'exposer relativement aux populations spéciales, de taille élevée, de certaines hautes vallées des Pyrénées, me paraissent montrer à nouveau que l'altitude n'a aucune influence restrictive sur la taille, quand les conditions d'alimentation sont suffisantes.

M. Sanson paraît trouver que dans cette étude de l'influence du milieu sur la race, je n'ai pas tenu assez compte des recherches faites sur les animaux domestiques; et plusieurs de nos collègues rappellent diverses expériences sur des lapins, des mollusques, qui témoignent de la grande influence que peuvent avoir des milieux différents sur le développement du corps. J'ai cependant (p. 20 et 25 de mon mémoire), parlé des recherches zootechniques de M. Sanson. D'ailleurs, je ferai remarquer que je ne me proposais nullement d'étudier l'influence des milieux d'une manière générale; mais que je ne cherchais qu'à déterminer l'influence que pouvaient avoir les différents milieux, non pas sur l'humanité en général, mais

seulement sur la population de la France. De cette étude, il ressort que, dans les conditions normales, la taille comme les autres caractères ethniques, se transmet de génération en génération. Mais que certains milieux alimentaires ou professionnels, plaçant l'organisme dans de mauvaises conditions biologiques, arrêtent ou retardent son développement.

M. Manouvrier. — L'influence du milieu sur la taille n'est pas contestable et Broca ne l'a point contestée, bien qu'il attribuât à la race une influence prépondérante.

En général, l'influence de l'altitude apparaît nettement. Plusieurs faits, relevés par M. Collignon, tendraient pourtant à la rendre douteuse. Mais peut-être pourrait-on trouver la cause de ces exceptions dans un examen particulier du genre de vie et de l'alimentation des habitants de chacun des hauts-pays étudiés. Il arrive, d'après M. Collignon, que la taille baisse dans certains pays à mesure que croît l'altitude, puis qu'elle se relève lorsqu'on monte à des altitudes supérieures, au lieu de baisser davantage. Ce fait pourrait être dû à des différences de race, mais il se pourrait aussi qu'il tînt à des différences dans les ressources alimentaires. Il arrive, en effet, que sur les sommets des montagnes, se trouvent des pâturages excellents, fournissant en abondance le lait avec ses divers produits et même la viande, tandis qu'à une moindre hauteur, les flancs ravinés des montagnes ne fournissent aux habitants que de maigres récoltes péniblement obtenues.

M. Hervé rappelle les observations de M. Jules Carret sur le relèvement considérable de la taille en Savoie depuis le commencement du siècle.

M. Zaborowski. — Cette question de l'exhaussement de la taille en Savoie qui a été tant discutée, je crois l'avoir, pour mon compte, mise au point. Je reproduis les conclusions de mon article (*Revue scientifique*, 3 sept. 1892) auxquelles je n'ai encore rien à changer :

« Les différences constatées dans la taille des conscrits aux deux époques de 1811-1812 et de 1872-1879 ne *correspondent pas à un exhaussement égal* de la taille moyenne générale de la

population savoisienne. Celle-ci semble bien s'être élevée quelque peu du fait de *l'amélioration des conditions d'existence et de l'élimination des plus misérables*, formant autrefois au moins 4 0/0 de la population totale. Ce changement, comme phénomène général, a été, sans aucun doute, très faible. Mais dans un certain nombre de communes, *39 seulement sur 327*, il a été, au contraire, énorme. Ces communes sont étroitement en rapport avec les lignes de chemins de fer... L'exhaussement de la taille en Savoie n'a donc ni l'importance que les chiffres bruts ont paru révéler, ni la signification qu'on lui attribue. Il coïncide d'une manière générale avec l'amélioration des conditions d'existence déterminée par l'établissement des chemins de fer. Mais le bien-être y est pour peu de chose, car il est lui-même faible comme phénomène général. Son amplitude *dépend uniquement d'un petit nombre de communes*, où il a été beaucoup trop considérable pour qu'on puisse l'attribuer à une autre cause qu'à l'introduction d'éléments étrangers amenés par les chemins de fer, *l'époque des travaux de construction de ceux-ci coïncidant d'ailleurs remarquablement avec les dates de ce changement, en la plupart des points* » [1].

[1] Les conscrits de 1872 à 1879, d'après la taille desquels M. Carret a opéré, sont nés de 1852 à 1859. Or, rien que pour le percement du mont Cenis, commencé en 1857, un grand nombre d'ouvriers étrangers ont été attirés, et se sont établis pendant ces années là, dans le canton de Modane. Le principal tronçon de la ligne de Chambéry à Modane, qui passe le long de l'Isère, de Montmélian à Saint-Pierre-d'Albigny, et qui va de là, le long de l'Arc jusqu'à Saint-Jean-de-Maurienne, a été inauguré en 1856. Celui de Saint-Jean-de-Maurienne à Saint-Michel, a été inauguré le 15 mars 1862... L'époque de tous les travaux des lignes de la vallée de l'Isère en aval de l'Arc et de la vallée de l'Arc elle-même, correspond parfaitement avec l'époque de la naissance des conscrits, dont la taille énormément supérieure à la moyenne, accuse un exhaussement absolument anormal. La commune où cet exhaussement a été de plus de 16 centimètres est celle d'Argentine. Elle est située sur la rive droite de l'Arc, en face de Saint-Alban. Il faudrait savoir ce qui s'est passé dans cette commune pendant et depuis la construction des chemins de fer, et notamment si sa population ne s'est pas notablement accrue par immigration.

M. Manouvrier. — Les lignes de chemin de fer peuvent évidemment exercer une double influence sur la taille d'une population, soit en introduisant dans le pays un certain nombre d'individus étrangers de taille supérieure, soit en améliorant les ressources alimentaires. Mais ce n'est pas au bout de vingt ans que de telles influences peuvent produire, sur la taille moyenne, un accroissement de plusieurs centimètres tel que celui constaté en Savoie par M. Carret.

Si l'accroissement de la taille moyenne dans un pays datait de l'époque même où l'on a construit dans ce pays des chemins de fer, cela prouverait que l'accroissement en question est dû à d'autres causes, car ce n'est pas dès l'année de sa construction qu'une voie ferrée peut influer sur la taille moyenne des habitants du pays.

M. G. de Mortillet. — On vient de dire que le Dr Jules Carret a constaté une assez forte augmentation de la taille chez les conscrits de la Savoie et l'on a attribué cette augmentation à l'influence du bien-être occasionné par le fonctionnement des chemins de fer. Je suis tout disposé à accepter le fait constaté par M. Carret, mais je ne puis admettre la cause invoquée. En effet, le Dr Carret a publié ses *Études sur les Savoyards*, en 1882. Le premier chemin de fer qui a existé en Savoie est celui d'Aix-les-Bains à Saint-Jean-de-Maurienne, sa longueur n'atteignait que 85 kilomètres et il n'a été ouvert qu'en 1856. Il ne s'est donc écoulé que 26 ans entre la première action du chemin de fer et la publication du travail du docteur. C'est trop peu pour expliquer l'accroissement constaté.

Ce qui a occasionné la diminution de la taille normale des Savoyards, c'est le grand développement que le goitre et le crétinisme avaient pris dans les régions montagneuses, surtout en Maurienne, vallée de l'Arc, et en Tarentaise, vallée de l'Isère. Le gouvernement sarde, effrayé des progrès de ce double fléau a nommé une commission pour rechercher les moyens de le combattre. Cette commission a proposé diverses réformes hygiéniques qui ont produit les meilleurs résultats. Elle s'est surtout élevée contre les mariages entre gens de même

localité. Ces mariages où le mari et la femme apportant les mêmes germes de dégénérescence procréaient des produits de plus en plus viciés. Pour arriver au mélange des populations la commission a recommandé le développement des moyens de communication, c'est ainsi que les chemins de fer ont joué un certain rôle : le dépaysement des employés, l'augmentation du nombre des foires et marchés, la multiplication et la surveillance hygiénique des auberges et des cafés, enfin, l'encouragement des vogues ou fêtes locales, avec musique et danses, vogues capables d'attirer les jeunes gens et les jeunes filles du rayon le plus grand possible. Ces sages dispositions étaient si nécessaires et si bien comprises qu'elles ont été signées par un savant prélat qui fut successivement évêque, archevêque et cardinal, le cardinal Billet. Elles eurent le meilleur résultat. Le mal diminua peu à peu et la taille normale des Savoyards regagna ce qu'elle avait perdu. C'est donc à l'hygiène et aussi à la libre-pensée qu'il faut attribuer cet heureux résultat.

L'influence cléricale a été très funeste en Savoie. Les curés, protégés par le gouvernement, se considéraient comme les pasteurs d'un troupeau. Ils mettaient un soin jaloux à ne pas le voir s'amoindrir et maintenaient leurs paroissiens étroitement groupés pour les conserver. D'autre part, l'introduction de tout étranger était considérée comme dangereuse au point de vue de l'influence morale. Auberges et cafés étaient considérés comme des lieux de perdition, on les supprimait, ou tout au moins, on mettait de nombreux obstacles à leur établissement. Ils devaient être fermés pendant les offices. Il leur était défendu de servir gras les jours maigres. Combien de fois, quand je faisais la *Carte géologique de la Savoie*, me suis-je vu refuser dans les auberges toute viande, parce que c'était vendredi ou samedi, vigile et jeune, quatre-temps, ou carême. Il y avait bien une fête patronale, mais toute danse était strictement interdite. C'était œuvre diabolique. Aussi le goitre et le crétinisme faisaient de rapides progrès. C'est contre ces abus qu'on a dû réagir pour arrêter le mal.

Ce qui prouve que cette appréciation est bien fondée, c'est que l'ancien duché de Savoie étant divisé en deux parties à peu près égales comme surface, formant l'une le département de la Savoie, l'autre le département de la Haute-Savoie, le mal était surtout développé dans la première, possédant un archevêché et deux évêchés, exhubérance de clergé. Tandis qu'il était infiniment moindre dans la Haute-Savoie qui n'a qu'un seul évêché, et qui, par suite, était dans de meilleures conditions de libre-pensée et par suite d'hygiène.

M. G. Lagneau. — A propos de l'accroissement considérable de la taille moyenne des habitants de la Savoie, l'amélioration des conditions biologiques a dû contribuer à diminuer le nombre des goitreux, des crétins et autres individus arrêtés dans leur développement. Mais peut-être aussi y a-t-il eu quelque différence dans l'appréciation des causes d'exemption. Dans son étude sur le recrutement de la Haute-Savoie, M. Longuet, qui paraît s'expliquer difficilement cet énorme accroissement de taille, de près de 6 centimètres, en deux générations, signalé par M. Carret, dit : « La taille était autrefois le grand critérium de l'aptitude. Toutes les autres infirmités organiques lui restaient subordonnées... Nous éliminons aujourd'hui ces éléments de perturbation. Un conscrit de 1m20 comme j'en ai vu, de 1m30, 1m40 même n'est pas exempté pour taille, mais pour nanisme, infantilisme. Sa taille n'est même pas enregistrée » (*Arch. de méd. et de pharm. militaires*, t. VI, p. 452, 1885).

L'un des secrétaires : A. Viré.

618e SÉANCE. — 21 Mars 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

OUVRAGES OFFERTS.

Bergaigne (Abel). — *L'ancien royaume de Campa, dans l'Indo-*

Chine d'après les inscriptions, in-8, 106 pages. Paris, 1888. (*Achat.*)

CALSTELFRANCO (P.). — *Capanna-Pozzo nel campo Donegallo.* (Ext. du *Bull. di paletnologia italiana*), in-8, 20 pages avec planche. Parme, 1894.

CASTELFRANCO (P.). — *Villaggi e necropoli lacustri* (Ext. du *Bull. di paletnologia italiana*), in-8, 10 pages, Parme 1894.

CHARENCEY (H. de). — *De quelques étymologies basques* (Ext. du *Bul. de Linguistique*), in-8, 8 pages. Paris, 1894.

SCHURTZ (Heinrich). — *Das augenornament und Verwandte probleme* (Ext. de *Abhandl. d. K. S. Gesellsch. d. Wissensch.*), gd in-8, 96 pages et planches. Leipzig, 1895.

SCHURTZ (Heinrich). — *Der begriff « Religion » vom standpunkte der Vœlkerkrunde*, in-4°, 6 pages, s. l. n. d.

STEPHENSON (F.-B.). — *Congenital spots on Annamites in New-York medical journal*, March 2, 1895, in-4°, 2 pages.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Revue mensuelle de l'École d'Anthropologie, 15 mars 1895. — A. Lefèvre : Enée et Virgile; croyances des Latins.

Archives de l'Anthropologie criminelle, 15 mars 1895. — A. Baer : Tatouage des criminels; — Daguillon : Contributions à l'étude du tatouage chez les aliénés.

Archives de médecine navale et coloniale, mars 1895. — Grall, Porée et Vincent : Béribéri en Nouvelle-Calédonie (*suite*).

Revue Scientifique, 9 et 16 mars 1895. — Zaborowski : Populations de l'Indo-chine; — Brissaud et Meige : Gigantisme et acromégalie.

Zeitschrift für Ethnologie, 1894, h. VI. — R. Virchow : Schädel aus Süd-America, insbesondere aus Argentinien und Bolivien.

Proc. of the Boston Society of natural history, vol. XXVI, parts II-III. — W. M. Davis : Facetted pebbles on Cape Cod.

COMMUNICATIONS.

M. Collignon lit un mémoire sur l'Anthropologie du Sud-Ouest de la France.

Ce travail sera publié dans les *Mémoires* de la Société.

Coup d'œil rétrospectif sur diverses questions anthropologiques.

Par M. Durand (de Gros).
(Lu par M. Manouvrier).

Pendant les quelques années, trop courtes et déjà bien éloignées, où il m'a été donné de prendre une part active aux travaux de la Société d'Anthropologie, j'ai eu l'occasion de lui soumettre un certain nombre d'aperçus scientifiques originaux.

Ces vues inédites, qui cadraient peu avec les idées régnantes de l'époque, furent d'abord mal accueillies. Avec le temps on s'y est familiarisé, et telles de ces propositions, qui avaient été condamnées de prime abord par la science orthodoxe comme autant d'hérésies plus ou moins damnables, j'ai aujourd'hui la satisfaction de voir qu'elles font partie de son *credo*.

Si je disais qu'en rappelant à la mémoire de la Société ces faits déjà bien anciens de son histoire je me sens dégagé de toute préoccupation personnelle, je ne serais peut-être pas exact. Mais je crois, en tout cas, pouvoir soutenir que si les nouveautés auxquelles je fais allusion possèdent le mérite qu'un retour de l'opinion commence à leur accorder, il est de l'intérêt et du devoir de la Société d'en revendiquer tout haut l'initiative, et de s'employer à assurer leur triomphe définitif. C'est pourquoi je demande à faire défiler rapidement sous vos yeux ces choquants paradoxes d'il y a trente ans, auxquels il ne manque plus peut-être que votre appui déclaré pour les faire passer à l'état de vérités classiques.

Une simple mention me paraît suffisante pour quelques thèses d'ordre secondaire, qui ne laissèrent pas toutefois de soulever des discussions assez retentissantes; je m'appesantirai davantage sur les autres.

I. — A l'encontre du polygénisme étroit et rigide de Broca, qui avait pour cette doctrine une foi presque religieuse, j'osai affirmer que les types ethniques se constituent et se diversifient par transformation sous l'influence des milieux ; et, à l'appui de cette proposition générale, j'apportai un recueil d'observations particulières, précises et topiques. Je dévoilai ici ce phénomène anthropologique et zoologique, si intéressant et si ignoré, que dans le département de l'Aveyron la population humaine, et aussi celle des animaux domestiques, se partageaient en deux types nettement tranchés, et qui correspondaient aux deux grandes divisions géologiques de la région, les terrains siliceux et les terrains calcaires; que, dans la première, l'homme et le mouton étaient d'une petite taille et d'une ossature grêle; que dans la seconde, l'homme et le mouton avaient une taille très supérieure, avec un squelette massif; qu'enfin, à ces différences géologiques d'habitat correspondaient en outre des contrastes tout aussi accusés dans la conformation et la santé des dents, dans le caractère moral des hommes, et jusque dans la prononciation de l'idiome indigène.

A ces propositions, Broca opposa d'abord une fin de non-recevoir absolue; je revins à la charge deux années durant, chaque fois les mains chargées de documents statistiques nouveaux, et la victoire me resta. Depuis, ces recherches aveyronnaises ont été étendues à d'autres pays, et les résultats ont partout concordé avec les miens et sont venus confirmer mes conclusions.

II. — Je signalai encore cet autre fait nouveau que, dans le même département de l'Aveyron, une différence d'indice céphalique très marquée sépare l'habitant des villes de l'habitant des campagnes, celui-ci étant uniformément très brachycéphale, celui-là se montrant généralement mésaticéphale.

Encore cette fois, ce que j'avais affirmé pour l'Aveyron en particulier s'est trouvé également vrai, à ce qu'on m'assure, pour la généralité de la France et de l'Europe.

III. — L'anthropologie et l'histoire s'étaient trouvées en face d'un singulier problème, dont elles avaient fini par désespérer après de nombreux essais de solution, tous infructueux. Il s'agissait de la contradiction flagrante qui éclate entre le portrait classique du vieux Gaulois, grand, blanc et blond, et le signalement moyen du Français moderne, court et trapu, brun ou châtain. Je pus venir à bout de cette difficulté, grâce à une de mes observations d'anthropologie aveyronnaise. En Rouergue, le type blond appartient à la totalité des familles de vieille noblesse rurale, alors que la population du pays, prise dans son ensemble, ne fournit que deux blonds sur quinze individus. Pareille différence ne pouvait-elle exister chez les anciens Gaulois entre la caste des nobles et la masse plébéienne ou servile, qui est certainement la principale souche de la population actuelle de la France? N'est-il pas, d'ailleurs, vraisemblable que, les croisements ayant été nombreux, sans contredit, par suite des invasions barbares à partir du IVe siècle, dans toutes les classes de la société gallo-romaine, avec les blonds germains, guerriers ou colons, le type brun devait dominer antérieurement chez le peuple plus encore que de nos jours? Tout porte, ainsi, à croire que le type blond était l'apanage des nobles de l'ancienne Gaule, et que c'est parmi eux que les historiens grecs et latins ont pris exclusivement leurs modèles pour nous peindre le Gaulois.

IV. — Plusieurs contatations linguistiques inédites, et d'une réelle importance, il me semble, furent soumises par moi à la Société.

Une grande tache phonétique s'étend sur la péninsule ibérique et le sud-ouest de la France. Elle est formée de deux teintes superposées. Dans son pourtour et sur une bande de largeur variable, l'une s'est délavée, et l'autre se montre seule. Le H aspiré se substituant au F latin est répandu sans discontinuité sur l'Espagne centrale, la région pyré-

néenne y compris le pays basque, la Gascogne, et vient s'éteindre à la Garonne. Le B doux remplaçant le V latin est sous-jacent à la couche H = F, et se prolonge au-delà tout autour. En France, il a pour limite nord la Vézère, à l'ouest il s'arrête aux Cévennes et à une ligne allant de cette chaîne à la mer à travers le département de l'Hérault.

Les deux caractères phonétiques dont il s'agit distinguent éminemment la langue basque; rayonnant du centre cantabre sur les vastes provinces de l'Ibérie et de la Vasconie latinisées, tout porte à croire qu'ils sont là un témoin et un dernier vestige de la langue des Ibères, conservée dans le basque, et l'indication persistante de leur domaine géographique de jadis.

Un autre phénomène linguistique a été signalé ici par moi, qui est aussi très curieux, mais qui reste jusqu'à présent une énigme.

Les transformations phonétiques les plus profondes qui différencient les langues d'oc et d'oïl, et leurs patois, du latin implanté chez nous par la conquête romaine, c'est à l'influence du tudesque importé par les barbares qu'elles sont dues. Mais, tandis que la plupart de ces modifications dialectales se montrent par plaques géographiques aux contours plus ou moins irréguliers et accidentés, et qui coïncident souvent avec d'anciennes circonscriptions politiques ou des circonscriptions physiques, il en est une dont l'aire, très vaste, semble avoir été tracée sur la carte de France arbitrairement, avec une règle et en deux coups de crayon. Menez une ligne droite du nord des Basses-Alpes aux bouches de la Gironde, puis une autre de Luxembourg à Rennes : tous les patois romans, soit de langue d'oc soit de langue d'oïl, qui sont parlés entre ces deux limites sensiblement rectilignes et parallèles, changent le C latin suivi de la voyelle *a* en une chuintante figurée CH. Ainsi, par exemple, CASTELLUM y devient *chastel* ou *château*, CAPRA fait *chabra* ou *chèvre*, etc., et cela de l'Océan jusque parmi les Alpes et les Vosges, sans aucune interruption, sans aucune lacune. Sortez maintenant

de cette zone, soit pour pénétrer dans la Provence, le Languedoc, le Rouergne, le Quercy, etc., soit, du côté du Nord, pour passer en Picardie, en Normandie, en Lorraine, en pays Wallon, et, aussitôt la lisière franchie, vous vous retrouverez en présence du C latin guttural sur toute la ligne. Ainsi, au Nord, CASTELLUM et CAPRA maintienent leur C dur dans *câteau* et *quèbre*, et au Midi dans *castel* et *cabra*.

N'y a-t-il pas, dans ce fait énigmatique, un problème digne d'exciter la curiosité et la sagacité des linguistes, des anthropologistes, et de ceux qui s'intéressent à l'histoire philosophique de la France?

V. — Dans une lecture sous ce titre : *Aryas et Tourans*, où j'avais à contredire certaines théories favorites d'Henri Martin, je dénonçai l'erreur, alors générale, qui consistait à inférer l'identité de race de l'identité de langue, à considérer notamment comme Aryens de sang tous les peuples, soit d'Europe soit d'Asie, blancs ou noirs, blonds ou bruns, parlant actuellement l'un des idiomes apparentés au sanscrit.

VI. — *Le Polyzoïsme ou la pluralité animale dans l'homme*, c'est là le titre d'un mémoire que je lisais à la Société dans sa séance du 7 novembre 1867. Sans doute la Société d'Anthropologie n'a pas eu la primeur de la thèse exposée dans cette communication, — cette thèse ayant déjà fait l'objet de plusieurs publications successives, dont la première mon livre intitulé *Electrodynamisme vital*) remonte à 1855. — Mais la présentation de ce travail à la Société, et l'insertion qui en fut faite dans ses *Bulletins*, furent, pour la nouvelle doctrine, une sorte de baptême dont elle s'autorise maintenant pour réclamer votre patronage.

Il fallait toute la téméraire inexpérience d'un très jeune homme pour oser avancer, dès 1853 (dans mes conférences sur l'« électrobiologie »), qu'un être humain, et en même temps un animal supérieur quelconque, n'est, ni au point de vue organologique, ni au point de vue psychologique, un individu irréductible; qu'il est une agglomération plus ou moins concentrée et hiérarchisée d'individualités animales distinctes

dont chacune réunit en elle tous les éléments essentiels de l'animalité, c'est-à-dire un centre psychique et un centre nerveux qui en est le siège, un ou plusieurs couples de conducteurs nerveux à double effet, centripète et centrifuge, et, à l'extrémité terminale de ceux-ci, un organe-outil ou organe-différentiateur ménageant avec les agents externes un rapports d'élection et d'adaptation spécial et exclusif, d'une part, pour la réception et la transmission au sensorium particulier de leurs impressions excitatrices, et, d'autre part, pour leur appliquer en retour et leur faire subir l'action volontaire réflexe.

L'homme est-il réellement constitué de la sorte? est-il véritablement un composé dont les éléments *intégrants* seraient autant d'animaux simples groupés, subordonnés et organisés en vue d'un certain résultat d'ensemble, leur vie commune? S'il en était ainsi, la révélation d'une telle vérité entraînerait certainement avec elle des conséquences immenses, et pour la philosophie générale, et pour la psychologie, et pour la morale, et pour le droit, et pour la sociologie, et pour la pathologie, et pour la thérapeutique, et que sais-je encore. Les conséquences, je les ai exposées ailleurs, notamment dans le mémoire dont il est question; je m'abstiendrai d'y revenir ici.

Encore une fois pourtant, le prétendu fait du polyzoïsme et du polypsychisme humains est-il bien autre chose qu'un rêve, qu'une de ces hypothèses nuageuses qui peuvent faire sur l'imagination l'effet d'un mirage, mais qui ne sauraient se solidifier en une certitude scientifique? — Oui, l'observation psychologique, anatomique et pathologique, et enfin la zoologie comparative, se sont trouvées admirablement d'accord pour apporter un concours décisif de preuves à cette conception. Mais hélas! il n'est pire sourd que celui qui ne veut pas entendre, et la science classique fut longtemps dans ce cas vis-à-vis de mes démonstrations. Mettre en avant que le corps humain est une espèce de polypier ou de phalanstère, où logent une multitude d'homoncules similaires ayant chacun sa personnalité à soi, son petit logement à soi, quel thème à

plaisanteries faciles! On n'eut garde de s'en priver. L'un des membres les plus considérés, et assurément l'un des plus intelligents et des plus instruits, de l'Académie de médecine d'alors, le Dr Chauffard, n'occupa pas moins d'une séance entière de l'assemblée de la rue des Saints-Pères (celle du 19 mai 1868) pour égayer ses collègues en étalant devant eux cette fantaisie bizarre dans ses divertissants détails.

Cependant ma lecture à la Société d'Anthropologie — bien qu'elle n'y provoquât aucune discussion — ne parut pas sans influence pour modifier l'état des esprits au sujet du polyzoïsme. Rendant compte de ma communication, *la Revue Anthropologique* de Londres (*Anthropological Review*, no d'avril 1869, p. 197), faisait les observations suivantes :

« *Polyzoïsme*, tel est le titre d'une communication très intéressante de M. Durand (de Gros). Si l'auteur de ce travail réussit à établir sa théorie, nul doute qu'elle ne produise dans la science une révolution d'une importance immense, car elle renverse ce qui, depuis longtemps, était passé à peu près à l'état de dogme... »

(« Polyzoism » is the title of a most interesting paper by M. Durand (de Gros). If the author of the contribution can establish his theory, it will undoubtedly be a revolution in science of immense importance : for it would reverse what has been considered almost as a dogma for a long period, etc.).

Mais le revirement de l'opinion s'accusa en outre par un véritable évènement scientifique : l'emprunt forcé que Claude Bernard me fit de mes idées polyzoïstes et polypsychistes pour les enchâsser — fort gauchement du reste, et en les démarquant, bien entendu — dans son discours d'inauguration à l'Académie française. Le plagiat, qu'il me répugne de qualifier autrement ici, était tellement manifeste, tellement palpable, l'orateur s'était donné si peu de peine pour le déguiser, que tous ceux qui étaient un peu au courant de mes travaux s'en écrièrent. Ce fut à tel point que, malgré le prestige de Claude Bernard et le respect mêlé de crainte que toute la jeu-

nesse scientifique avait pour lui, un jeune écrivain de la *Gazette médicale de Paris*, qui se trouvait être en même temps dans la situation, particulièrement délicate pour un critique médical, de bibliothécaire-adjoint de l'Académie de médecine, se risqua à glisser l'observation suivante parmi les éloges d'un compte-rendu du discours de l'illustre et tout puissant académicien :

« Nous n'avons pas, disait-il, à revenir sur les doctrines de M. Claude Bernard, doctrines qui ne diffèrent qu'insensiblement de celles que professent les disciples de la philosophie positive. Nous devons remarquer seulement, afin de rendre justice à chacun, que les propositions émises dans ce discours de réception sont un peu plus larges que celles que l'auteur a consignées dans ses écrits officiels et dogmatiques, et que nous y avons retrouvé avec plaisir et sans la moindre surprise, quelques-uns des aperçus les plus ingénieux de M. Durand (de Gros) » (*Gazette médicale de Paris* du 5 juin 1869).

En effet, le discours du récipiendaire apportait à son brillant auditoire la surprise d'une théorie physiologique toute nouvelle, qu'aucun des travaux de l'illustre physiologiste n'avait fait jusqu'alors pressentir. C'était ni plus ni moins que notre polyzoïsme, mais quelque peu endommagé par la main novice qui le maniait pour la première fois. Bornons-nous à citer les lignes suivantes de ce document magistral :

« Mais, quant à l'intelligence elle-même, prononçait l'ora-
« teur, les expériences physiologiques nous démontrent que
« cette force n'est point concentrée dans le seul organe céré-
« bral, et *qu'elle réside au contraire à des degrés divers dans une*
« *foule de centres nerveux inconscients échelonnés tout le long de*
« *l'axe cérébro spinal, et qui peuvent agir d'une façon indépen-*
« *dante, quoique coordonnés et subordonnés hiérarchiquement* les
« uns aux autres... Chaque fonction du corps possède ainsi
« son centre nerveux spécial, *véritable cerveau inférieur...* »

Notons maintenant que M. Edmond Perrier, professeur de zoologie au Muséum, faisait paraître, en 1881, un gros volume intitulé : *Les colonies animales et la formation des organismes,*

dans lequel le « polyzoïsme des Vertébrés » se trouve hardiment affiché et officiellement proclamé. Ajoutons que l'auteur paraît ignorer totalement mes nombreux travaux sur la question : il n'en dit mot.

En 1853, me creusant la tête pour trouver une explication aux effets inouis de la suggestion hypnotique, que je venais, le premier, d'importer sur le continent, je finis par rencontrer l'idée du polypsychisme et du polyzoïsme, qui fut pour moi une illumination soudaine. En 1880, M. Charcot et son école ayant ressuscité l'hypnotisme en le produisant comme une invention récente, on fit également main basse sur mon explication, et on s'en attribua le mérite comme, d'ailleurs, de bien d'autres découvertes dans le même ordre d'idées, qui étaient déjà vieilles avant la naissance de ces faux inventeurs. On eut donc recours à la théorie du polypsychisme. Mais pour sauver les apparences, on la défigura; au lieu de mes précisions anatomiques et physiologiques de centres psychiques ou moi secondaires correspondant aux centres nerveux reconnus de l'axe cérébro-spinal ainsi que le moi proprement dit correspond au grand centre nerveux cérébral; au lieu de ce polypsychisme nettement défini et étroitement rattaché à des notions scientifiques exactes, on en produisit une contrefaçon informe et vague n'ayant aucun appui dans l'anatomie ni la physiologie, sorte de *dipsychisme* vaporeux formulé dans le dualisme de la conscience et de la « subconscience », ou encore de la conscience et de l' « inconscient ». Il serait superflu d'ajouter que ces ingénieux hypnopsychologues de l'école moderne s'imposèrent le silence le plus religieux sur mes efforts antérieurs pour éclairer la question.

Plus équitable, l'Académie des Sciences, section de la Médecine, a fait de moi un de ses lauréats en 1892 sur l'envoi d'un mémoire où je me faisais hautement honneur de la théorie polyzoïste. Le monde marche, c'est manifeste.

VII. — En 1868 et 1869, je donnai communication à la Société de deux mémoires, l'un intitulé : *La torsion de l'humé-*

rus et la filiation des espèces ; l'autre, sous ce titre : *Création et Transformation.*

A moins que je sois dupe des illusions d'auteur au plus haut degré, les constatations matérielles et les vues théoriques exposées dans ces deux études apportent un sérieux concours à deux nouvelles sciences biologiques, la Morphogénie naturelle des espèces, et son corollaire, la Biotaxie généalogique.

Le seul encouragement que me valut d'abord cette nouvelle initiative, et dont je dus me contenter pendant plus de dix ans, ce fut l'adhésion loyale de Charles Martins à une interprétation du fait anatomique de la torsion de l'humérus humain que j'opposais à une autre défendue par lui jusque-là, et dont il se décidait à faire le sacrifice devant certaines preuves dont il était à même plus que personne d'apprécier la force.

A l'occasion d'un voyage à Paris, en 1887, le hasard voulut que, me trouvant un jour au laboratoire de la Société, on vînt à parler d'un mémoire laissé par Broca et imprimé après sa mort, sur le *tropomètre*, instrument imaginé pour mesurer l'angle de torsion de l'humérus. Ayant consulté cette œuvre posthume du regretté Broca, j'eus le plaisir, inattendu, je l'avoue, d'y rencontrer l'appréciation favorable d'un de mes travaux. Depuis la mémorable discussion sur l'influence des milieux, dans laquelle j'avais eu le mauvais sort de me trouver constamment l'adversaire de notre éminent secrétaire général, il m'avait montré en toute occasion un éloignement non dissimulé. Aussi c'est avec émotion que, dans les dernières pages tracées par lui la veille d'une mort prématurée, je pus lire plusieurs passages où il me montrait, pour la première fois, une impartialité presque bienveillante. En voici quelques lignes :

« La différence de direction du fémur et de l'humérus, et la différence morphologique qui s'y rattache, ne constituent pas une règle absolue. »

Charles Martins avait soutenu le contraire, et j'avais opposé

à son opinion certains faits d'anatomie comparée auxquels Broca va faire allusion. Il continue ainsi :

« Chez certains Chéloniens, le coude et le genou sont dirigés l'un et l'autre en avant. Il y a un autre type, qui ne s'observe que dans les deux genres éteints ichthyosaure et plésiosaure, et dans lequel la ligne articulaire du coude et du genou sont parallèles au plan médian du corps au lieu de lui être perpendiculaires... L'humérus et le fémur ont exactement la même conformation ; ils ne sont tordus ni l'un ni l'autre; ils sont, suivant l'expression de M. Durand (de Gros), *isomorphes* et *isotropes*. Ce type s'est maintenu, en ce qui concerne la ligne articulaire du coude, chez les cétacés de la famille des baleines (qui n'ont pas de membre abdominal). Je ne puis insister davantage sur ce sujet dans un travail d'anthropologie zoologique; mais je renverrai le lecteur, pour plus de détails, à un mémoire très remarquable de M. Durand (de Gros) publié dans les *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 2e série, t. V, p. 388-463, *Création et Transformation*. Voyez surtout p. 422. »

Et ailleurs :

« Je me bornerai à dire que le fait de la torsion de l'humérus est devenu, entre les mains de Charles Martins, la base essentielle d'un nouveau et lumineux parallèle anatomique des membres thoraciques et abdominaux; qu'après avoir établi ce parallèle dans ses premières publications, le même auteur en a tiré des conséquences pour l'étude de l'évolution des formes organiques; qu'enfin, M. Durand (de Gros), par une étude plus complète de la disposition de l'humérus chez les vertébrés inférieurs, et de son adaptation aux divers genres de vie, a apporté à la doctrine transformiste l'appui de faits très précis et enchaînés avec beaucoup de sagacité. » (*Revue d'Anthropologie*, 2e série, t. IV.)

Pour être entièrement exact, Broca aurait dû constater que si Charles Martins a essayé, dans ses *dernières* publications, d'appliquer sa théorie de la torsion humérale à l'étude de l'évolution des formes organiques, c'est postérieurement à la lecture et à l'impression de mes mémoires, et en s'inspirant

des nouveaux faits et des nouveaux aperçus théoriques que j'y avais consignés.

Enfin, les mêmes recherches d'ostéologie philosophique ont reçu encore un témoignage précieux de la part d'un autre savant collègue. M. Manouvrier ne leur a marchandé ni la place ni l'approbation dans son article du *Dictionnaire des sciences anthropologiques* sur les MEMBRES. Qu'on me permette de le citer brièvement :

« La correspondance homotypique des membres, dit M. Manouvrier, est principalement masquée par ce fait : que la flexion de l'articulation du genou se fait d'avant en arrière, tandis que celle du coude se fait d'arrière en avant. Charles Martins tenta d'expliquer cette opposition des deux membres locomoteurs par le double effet d'une torsion humérale et d'une demi-révolution du radius et du carpe sur l'extrémité inférieure du cubitus. Mais c'est dans le beau mémoire de Durand (de Gros), *Création et Transformation* (*Bulletins de la Société d'Anthropologie*), qu'il faut suivre l'histoire de cette transformation. »

Les développements et les corrections que j'ai apportés à la théorie de Charles Martins sur la torsion humérale, dont il a la gloire d'avoir, le premier, donné la clef, ont une portée et une importance qui n'ont été qu'imparfaitement saisies jusqu'à ce jour ; et il est à présumer que cela est dû en grande partie à la prévention, à la défiance, à une disposition peu confraternelle, en un mot, qu'un savant d'occasion, un simple amateur tel que moi, rencontre presque invariablement chez les savants brévetés et appointés. Comme il y va, je crois, des intérêts de la zoologie et de l'anthropologie, et de l'honneur de la science française, que la lumière qui peut se dégager de mes recherches ne soit pas étouffée sous le boisseau, je vais indiquer ici très sommairement les résultats généraux les plus saillants de ma coopération à l'œuvre dont la découverte de Charles Martins a été le prélude.

Martins prenait soin de déclarer qu'à ses yeux la torsion de l'humérus et ses conséquences mécaniques apparentes sur les

dispositions de l'avant-bras, étaient purement *virtuelles*, un simple *ludus naturæ* dont l'anatomie philosophique n'avait pas à rechercher l'origine. Je m'élevai fortement contre cette opinion; je soutins que la torsion humérale, chez l'homme, devait être la transmission héréditaire d'une torsion *actuelle*, acquise, réellement produite à un moment donné sur un de nos ancêtres zoologiques.

D'un autre côté, Charles Martins affirmait très formellement que la torsion humérale était commune à tous les vertébrés, soit terrestres, soit aquatiques, qui sont pourvus de membres articulés. Je prouvai, pièces en main, que cette assertion était matériellement fausse; qu'il existe des espèces chez qui l'humérus n'est point tordu; et, de plus, que chez toutes les espèces dans ce cas on constate en même temps l'absence de ces dispositions énigmatiques de l'avant-bras et de l'articulation huméro-cubitale qui accompagnent partout la torsion humérale, et se trouvent expliquées par elle.

Ce n'est pas tout : je fouillai les archives ostéologiques de la zoologie, et j'eus le bonheur d'y rencontrer des documents décisifs établissant que la torsion de l'humérus avec ses effets consécutifs sur les segments inférieurs du membre avait commencé à un certain degré déterminé de l'échelle des Vertébrés et partiellement; qu'elle avait été en progressant d'une espèce à la suivante, et que ses débuts étaient, en outre, marqués par des tâtonnements variés fournissant la preuve que la torsion humérale avait eu pour cause efficiente les efforts violents faits sur eux-mêmes par des individus nageurs du type brachial primitif ou *protomorphe* pour s'adapter aux conditions incompatibles de locomotion d'un milieu bourbeux où les espèces ont dû faire un stage plus ou moins long, plus ou moins laborieux avant d'arriver à vivre et à se mouvoir sur la terre ferme.

Mes preuves furent tellement concluantes que, pour me servir d'une locution familière, les bras en tombèrent à Charles Martins, et qu'il dut se rendre sur le champ.

L'*actualité* de la torsion humérale se substituant à la virtua-

lité enseignée par Martins, la théorie du naturaliste de Montpellier était un corps inerte que pénétrait tout à coup la vie. Ainsi transformée, vivifiée et généralisée, elle allait communiquer aux études d'anatomie un intérêt palpitant, et les éclairer d'un jour tout nouveau. L'anatomie animale cessait, par là, d'être une simple description des parties du corps avec indication de leurs usages physiologiques respectifs; maintenant, elle allait avoir à remplir une autre grande tâche, plus haute et plus attrayante. Il s'agirait de tracer l'évolution morpholologique de chaque organe au cours de l'évolution phylogénique; de découvrir et déterminer les circonstances diverses sous la pression desquelles l'organe et ses changements successifs s'étaient produits; et enfin de se faire de cette transformation graduelle des organes d'une espèce à l'autre un critérium d'une sûreté incomparable pour déterminer le degré de filiation et les rapports divers de parenté de chaque espèce sur l'arbre généalogique du règne animal.

Emerveillé et enthousiasmé par cette vision, j'interrogeai de plus belle les documents ostéologiques pour en obtenir de nouvelles découvertes. Bientôt, je constatai qu'il n'y avait, pour ainsi dire, qu'à se baisser pour en recueillir. Mais, à mon grand regret, les circonstances de la vie m'arrachèrent coup sur coup à mes recherches. Quelques années plus tard, j'essayai de les reprendre. Mais, ayant constaté l'insuffisance de nos collections publiques d'histoire naturelle, une visite à plusieurs établissements étrangers s'offrait comme une nécessité. M'étant adressé, dans ce but, au Ministre de l'instruction publique pour en obtenir un appui moral et matériel, il me fit bon accueil; cependant il était obligé, dit-il, de soumettre ma demande à sa commission scientifique, et celle-ci me repoussa, en même temps qu'elle se montrait d'une complaisance paternelle pour quelques tout jeunes gens, qu'on investissait de je ne sais plus quelles missions fantastiques et grassement payées, pour leur procurer un voyage d'agrément sous couleur de science. Mais laissons là les récriminations.

Voici, en substance, les nouvelles trouvailles que je fis en

utilisant de mon mieux les moyens d'information tout primitifs dont je dus me contenter.

La torsion de l'humérus s'est opérée chez des Vertébrés nageurs aux membres articulés *protomorphes*, c'est-à-dire du type élémentaire et primordial de l'Icthyosaure et du Plésiosaure, lequel est caractérisé, rappelons-le, par la parfaite isomorphie des deux membres, le thoracique et l'abdominal, et par la direction latérale de la ligne articulaire du coude et du genou.

Cette torsion s'est produite sur le bras nageur pour l'accommoder à des fonctions de *chasse-boue* imposées à l'animal par la nécessité de se déplacer, sous peine d'extinction, dans un milieu bourbeux où il se trouvait jeté, sans doute par suite d'un abaissement des eaux et de la transformation des mers, des lacs, des estuaires, en marécages vaseux.

La torsion de l'humérus ne répond qu'aux besoins de la locomotion au sein d'une masse molle, mi-liquide mi-solide, ou bien encore entièrement solide, mais peu résistante, comme celle où se meut la taupe, et son objet immédiat est d'amener la main à diriger ses doigts en avant et sa face palmaire en dehors, le bord radial regardant en bas.

Certaines espèces marines protomorphes sont passées directement du milieu aquatique au milieu terrestre proprement dit, mais sans abandonner le premier entièrement, et en se partageant entre les deux. Telles sont les Tortues amphibies d'Amérique vivant alternativement dans l'eau des fleuves et sur le rivage. Pour accommoder le membre nageur protomorphe à la marche, la condition essentielle était que les deux membres (thoracique et abdominal), au lieu de se mouvoir et de se ployer dans des plans perpendiculaires au plan médian du corps, ou plus exactement, dans des plans obliques peu éloignés de la perpendiculaire, fussent dirigés et déplacés suivant la progression, la main et le pied se portant en avant, leur face palmaire ou plantaire appuyant sur le sol. Chez la *Peltocéphale Tracaxa*, chez l'*Emysaure de Temminck*, etc. (Voir : *Origines animales de l'homme*, pages 53 et 97), cette indication a été remplie au moyen de diverses inflexions du col

et du corps de l'humérus et du fémur, et d'une faible torsion de ces deux rayons osseux sur leur axe. Ces déviations ont amené ce résultat, que le coude et le genou font saillie en avant et se ploient en arrière l'un comme l'autre. C'est ce qui constitue mon type *mésomorphe*. Il réunit le double caractère de l'isomorphie et de l'isotropie, comme le type protomorphe, mais diffère de celui-ci en ce que l'angle de flexion du coude et celui du genou, au lieu d'être dans deux plans distincts sensiblement perpendiculaires au plan médian du corps, sont ramenés dans un même plan, parallèle à ce dernier, avec leurs convexités dirigées en avant.

Dans quelques cas, la torsion humérale pour l'accommodation au milieu bourbeux a trouvé un succédané dans une déformation toute autre. Le but à atteindre étant de donner aux mains une direction telle qu'elles pussent rejeter la vase sur les côtés par un mouvement latéral de va-et-vient pour ouvrir le chemin à l'animal dans la masse bourbeuse, l'effet voulu a été obtenu ici au moyen d'une luxation de l'articulation huméro-cubitale par un quart de rotation antéro-interne.

Cette surprenante mais incontestable lésion morphologique peut s'observerdans toute sa perfection chez la Tortue du Cap, une tortue terrestre, à la vérité, mais qui n'a dépouillé aucun des traits essentiels de la tortue de marécage. Dans mon mémoire *Création et Transformation* on trouvera un tableau comparatif de quatre figures représentant le bras osseux, vu de face et vu de profil, de deux types de tortues, la Tortue du Cap et l'Émysaure de Temminck. Le contraste rend saisissant l'état de luxation du coude chez la première. Aucun naturaliste, que je sache, n'avait signalé cette particularité si remarquable.

A la seule exception d'une catégorie de Tortues dont il vient d'être parlé, tous nos Vertébrés marcheurs portent, dans leur torsion humérale, le certificat authentique de l'exode aux cruelles épreuves à travers le désert boueux. Mais, contrairement encore à ce qu'avait avancé témérairement Charles Martins, la demi-révolution radio-carpienne est loin de cons-

tituer l'unique procédé complémentaire et compensateur que toutes les espèces auraient uniformément subi, au sortir de la bourbe, pour s'accommoder à la vie terrestre proprement dite. Ce caractère est le propre des Mammifères terrestres, et encore sauf une exception qui va être indiquée.

Les Batraciens et les Reptiles opèrent le redressement de l'avant-bras au moyen de la luxation rotative antéro-interne du coude, la rotation restant un peu inférieure à un angle droit. Les Oiseaux, descendants probables d'une souche reptilienne, présentent la même déformation dans l'aile.

Les Monotrèmes, ces Mammifères douteux, se distinguent radicalement des vrais Mammifères en ceci, que chez eux, la pronation a été réalisée par un tout autre mécanisme que la demi-révolution radio-carpienne.

La voie suivie chez eux pour ramener en avant l'avant-bras et la main, renversés en arrière par la torsion humérale, est fort simple, mais très brutale. Le procédé consiste en une incurvation sémi-circulaire, d'arrière en avant, de l'humérus horizontalement étendu, avec déchirement et arrachement de la portion externe de sa poulie d'articulation cubitale. Cette inflexion violente de l'os du bras supérieur, qui vient s'ajouter à sa torsion, remet l'avant-bras en pronation.

Et maintenant, ce qui met hors de tout doute que tel est bien le véritable et l'unique processus mécanique de cette pronation, c'est la disposition relative du radius et du cubitus. Au lieu que, comme dans la pronation par révolution radio-carpienne, le radius se couche en écharpe sur le cubitus, formant avec lui une sorte de croix de Saint-André, au lieu qu'il ait sa tête en dehors et sa base en dedans, et au lieu que le cubitus, à son tour, montre son extrémité supérieure intérieurement, et l'inférieure extérieurement, et enfin, au lieu que les deux os soient en contact longitudinal par leurs faces ventrales, et que leurs faces dorsales soient dirigées en sens opposé l'une de l'autre, celle-ci regardant en avant, celle-là en arrière, ici, pas une de ces irrégularités compliquées et bizarres : le radius et le cubitus tombent d'aplomb et côte à

côte parallèlement juxtaposés dans toute leur longueur, en contact par le bord latéral, et tournant tous deux leur face dorsale en avant.

Ce n'est pas sans motif, je crois, que, dans la discussion qui suivit la lecture de mes mémoires, je me suis montré scandalisé qu'une conformation du membre thoracique si étrange et si exclusivement particulière aux Monotrèmes, fut passée totalement inaperçue de notre collègue, le Dr Alix, auteur d'une monographie anatomique de l'Echidné, en même temps que de tous les autres naturalistes.

La totalité des Mammifères terrestres, distraction faite des Monotrèmes, ayant subi la demi-révolution radio-carpienne, il était intéressant de rechercher quelles fortunes diverses pouvait avoir eues cette transformation fondamentale sous les influences modificatrices différentes qui avaient produit la grande variété d'espèces de cette classe.

Au bas de la série, la pronation rotatoire est mobile, entièrement libre, alternant à volonté avec la supination. Cette faculté se conserve sans interruption, depuis les Mammifères les plus inférieurs jusqu'à l'Homme, à travers les Edentés paléontologiques, les Marsupiaux, les Prosimiens, les Singes et les Primates quadrumanes. La continuité, la persistance de ce type brachial de la base au sommet d'une progression d'espèces séparées d'ailleurs par de si nombreuses et de si profondes différences, est un fait remarquable. Toutes les espèces qui s'échelonnent dans cette série sont plus ou moins arboricoles, et chez elles la main thoracique sert principalement à saisir et à grimper; ce n'est qu'accessoirement qu'elle sert à la marche sur le sol. Pour répondre à ces conditions fonctionnelles, la rotation radio-carpienne se fait partout librement et avec une grande amplitude.

Cependant cette uniformité brachiale a été attaquée sur divers points de la série, sans doute par certains changements de milieu affectant les conditions de locomotion; alors sur la grande tige unie ont apparu ça et là des bourgeons morphologiques divergents qui se sont développés chacun à

sa manière, et avec plus ou moins d'étendue. Deux seulement arrêteront ici notre attention : l'un a acquis le développement d'une mère branche, avec des ramifications en tout sens et de tout degré ; l'autre n'a donné qu'un faible jet, qui ne s'est allongé ni ramifié.

Probablement par suite de la destruction des forêts sur un point du globe, les Arboricoles de la région se virent dans la nécessité, sous peine de mort, de demander leur subsistance et leur protection à la course, et l'organe préhenseur dut se façonner à la marche. Ce nouvel usage ne demandait au bras qu'une pronation continue, et la fonction de préhension, qui implique le jeu alternatif de la pronation et de la supination, étant tombée en désuétude, la faculté de rotation radio-carpienne se restreignit d'abord faute d'exercice et finit par se perdre entièrement. L'ankylose gagna progressivement les articulations qui facilitent ce mouvement, et les deux os de l'avant-bras, constamment couchés l'un sur l'autre et en contact mutuel, tendirent de plus en plus à se souder ensemble.

Les Ours et les Chats nous offrent aujourd'hui le point de départ, le terme initial de cette dégradation croissante ; elle atteint son apogée et son dernier terme chez les Chevaux. Chez les premiers, tout le changement se borne encore à une diminution dans l'amplitude du mouvement radio-carpien ; l'altération des parties, en ce qui concerne l'avant-bras et son articulation avec le carpe, est à peine sensible. Au contraire, chez les Solipèdes, non seulement tout mouvement de rotation du poignet est anéanti, mais l'avant-bras ne possède plus qu'un seul os, le cubitus ayant été entièrement absorbé et supplanté par son camarade, et n'ayant laissé d'autre trace que son apophyse olécrâne soudée à la tête du radius, qui forme à elle seule le chapiteau articulaire sur lequel porte la base de l'humérus. Nous négligeons ici les altérations non moins considérables éprouvées par les derniers segments du membre.

Entre le début de cette transformation du membre thoracique pour l'adaptation à la marche et à la course, qui s'ob-

serve chez les Chats, et son entier achèvement réalisé dans les Chevaux, l'évolution se développe sur plusieurs lignes distinctes. Les deux plus intéressantes sont celle des Périssodactyles et celle des Artiodactyles. Toutes ont cela de commun que le radius perd peu à peu l'obliquité transversale qu'il affecte dans la pronation libre, qu'il se redresse en avant du cubitus, le recouvre d'abord antérieurement sur toute sa longueur, et puis l'absorbe par dégrés jusqu'à n'en plus laisser subsister qu'un faible vestige (Voir : *Les Origines animales de l'Homme*, p. 128).

L'autre embranchement principal de l'évolution morphogénique du bras pour la constitution de la pronation permanente, celui que j'ai comparé à un bourgeon peu développé en longueur et non ramifié, n'est représenté que par les Eléphants dans la faune moderne. Mais il se prolonge inférieurement dans le monde fossile, jusqu'à un étage zoologique très bas, jusqu'au-dessous des Mammifères, suivant quelque apparence. En effet, je constate déjà chez certains Dinosauriens une tendance très décidée à la prépondérance du cubitus sur le radius. Cette prépondérance est déjà acquise et considérable chez le Dinothérium, généralement regardé comme le premier chaînon de la courte série des Proboscidiens (Voir : *Les Origines animales de l'Homme*, p. 63).

Si l'anatomie comparée n'avait pas oublié de soumettre à une comparaison critique le bras de l'Eléphant et celui du Cheval ou du Sanglier, elle se fut épargné la faute grave de réunir les Proboscidiens à des types radicalement incompatibles pour composer de ce mélange hétéroclite son prétendu ordre des Pachydermes.

Dans mes deux mémoires à la Société d'Anthropologie, j'ai été le premier à constater le caractère absolument *sui generis* de la conformation de l'avant-bras proboscidien. Un jeune naturaliste le signale à son tour dans un ouvrage récent : « ... le cubitus, dit-il, est plus fort que le radius, même vers le poignet, ce qui constitue une exception remarquable au type général » (Félix Bernard, *Paléontologie*, 1894).

D'après les indications sommaires qui précèdent, on peut, je crois, se rendre compte comment l'anatomie comparée des membres, vivifiée par la théorie de la torsion de l'humérus, deviendra le meilleur guide du naturaliste classificateur et lui fournira le plus sûr critérium du diagnostic phylogénique. Pour n'avoir su ou voulu employer cette clef merveilleuse, les deux ou trois éminents naturalistes, zélés disciples et continuateurs de Darwin, qui ont tenté de résoudre, par la théorie de l'évolution, le problème toujours pendant de la classification naturelle des espèces, ont échoué dans cette entreprise.

Réhabilitant Lamarck, Darwin a fait triompher ce principe que ce que les naturalistes de la vieille école appellent l'*affinité* des espèces est en réalité, et dans toute l'acception du mot, un rapport de *parenté*, et qu'il faut voir dans l'échelle des êtres organisés un véritable arbre généalogique. Mais Darwin ne nous a donné, ni essayé de nous donner, un critérium, une pierre de touche quelconque, au moyen de laquelle on pourrait sûrement reconnaître, affirmer et démontrer les liens de filiation d'une espèce à l'autre. C'est ce que n'ont pas compris les illustres darwinistes qui se nomment Huxley, Carl Vogt, Haeckel, etc.; ils semblent avoir crû que l'idée transformiste prise dans sa généralité constituait par elle-même une méthode pratique de biotaxie.

Sans aucun doute, les grands naturalistes de la vieille école, la plupart du moins, eurent le tort de repousser la conception de la génération des types d'espèce par transformation; mais tout en refusant d'admettre la possibilité d'une parenté physiologique entre les espèces, ils y substituèrent l'affinité, qu'ils allèrent jusqu'à définir « une sorte de parenté ». C'est-à-dire que tout en niant la *réalité* de la parenté zoologique ou botanique, ils n'en tenaient pas moins grand compte de ses *signes apparents*, et n'entendaient pas moins se fonder entièrement sur eux pour déterminer les relations sériaires des êtres et la place légitime de chacun dans le système de la nature vivante. Comment en douter quand ils reviennent sans cesse et insistent avec tant de force sur leur

distinction dogmatique entre les classifications *naturelles* et les classifications *artificielles*, entre le rapport d'*homologie* et le rapport d'*analogie?*

La doctrine évolutionniste ne pouvait, dès lors, donner aucun sérieux avantage à ses adeptes sur les classificateurs créationnistes tant qu'on ne décidait du degré de parenté ou d'affinité que d'après le degré de ressemblance. Aussi les progrès que la jeune école se flatte, à bon droit, d'avoir réalisés sur les vieux systèmes de groupement des animaux et des plantes est dû, non point à une méthode diagnostique qu'elle n'a pas encore su extraire du principe de l'évolution, mais à la masse des observations biologiques, et principalement des découvertes paléontologiques et embryologiques, qui se sont accumulées dans ces derniers temps.

Et pourtant, il est une méthode de diagnose phylogénique que la théorie de l'évolution nous tient en réserve; elle est fondée, non plus sur la comparaison des ressemblances et des différences apparentes, mais sur l'interprétation des traces hiéroglyphiques des formes spécifiques antérieures et des processus de transformation empreintes dans les formes nouvelles. Ces vestiges révélateurs, c'est le système osseux qui en est le dépôt principal. De ces archives, la théorie de la torsion de l'humérus a déjà extrait tout un dossier de documents à l'aide desquels il nous sera possible de redresser bon nombre d'erreurs, quelques-unes fort pesantes, dans les généalogies animales qu'ont dressées, avec une admirable confiance, les maîtres de la zoologie darwiniste, et dont ils garantissent l'authenticité. Ce jugement demande à être appuyé de quelques exemples; je serai court.

Haeckel et tous les naturalistes de la jeune école nous signalent le type des Batraciens, et plus particulièrement celui des Anures, comme étant la souche des Reptiles. Or, les Urodèles rectifient la torsion humérale par la dislocation rotatoire du coude; et cette lésion, chez les Anures, se complique de la coalescence et de la fusion en un seul cylindre du radius et du cubitus sur une moitié de leur longueur, et de l'interposition

d'une membrane osseuse sur l'autre. Les Lézards et les Crocodiles ayant le coude luxé comme les Urodèles, rien dans la morphologie comparative du bras ne s'oppose à ce que ces derniers soient la forme mère des deux autres, mais il n'en saurait être pareillement du type Grenouille ou Crapaud, les deux rayons de l'avant-bras y étant solidarisés indissolublement.

D'autre part, les Tortues ne sauraient descendre des Amphibiens, soit urodèles, soit anures, par cette raison décisive que le type brachial de ceux-ci est *néomorphe*, c'est-à-dire caractérisé par la torsion humérale, la cubitation (disposition en forme de coude de l'articulation huméro-cubitale), et le redressement consécutif de l'avant-bras, tandis que la Tortue marine, qui est évidemment l'aïeule, ou peut-être, pour être plus exact, la grand'tante de toutes les autres Tortues, a le bras protomorphe, autrement dit sans tortion humérale, et sans hétéromorphie ni hétérotropie à l'égard du membre postérieur, ce qui, enfin, signifie que ce bras est essentiellement primitif et archaïque. De cette considération il résulte que les Chéloniens sont d'une lignée tout autre que celle des Lacertiens et des Crocodiliens, et viennent directement de la mer ; et que, par conséquent, les avoir réunis à ces derniers dans une classification qui se prétend généalogique, c'est une faute grave.

La paléontologie nous fait connaître un type entièrement disparu et très singulier qui, par son ostéologie, se place immédiatement au-dessous des mammifères. Faute d'avoir consulté la structure du bras, on l'a casé, comme on avait fait de la Tortue, et avec moins d'excuse encore, dans le groupe des Reptiles, c'est-à-dire en compagnie des Lézards, des Crocodiles et des Serpents. Or, les Dinosauriens, car c'est d'eux qu'il s'agit, ont un bras, qui de toute impossibilité, ne peut procéder de celui des Batraciens, qu'ils soient Urodèles ou Anures. En effet, chez le Dinosaurien, les deux os de l'avant-bras sont distincts et libres, et l'articulation cubitale est parfaitement exempte de luxation. De plus, la torsion humérale s'y complète par la pronation radio-carpienne rotatoire, comme chez les Mammifères

terrestres (les Monotrèmes toujours exceptés). Par ces causes, le Dinosaurien ne peut pas plus être l'héritier morphologique de l'Amphibien que le Chien ne peut être celui du Mouton.

La filiation des Batraciens aux Dinosauriens ne peut donc exister; et par les mêmes causes elle ne peut exister non plus des Batraciens aux Mammifères, malgré le « stammbaum » zoologique de Haeckel, où on pousse la hardiesse jusqu'à faire de ceux-ci la progéniture immédiate de ceux-là.

Haeckel a mérité un bon point en se séparant courageusement de Huxley sur la question des Haliosauriens (Enaliosauriens). Il a compris que ce que j'avais avancé dans mon mémoire de 1868 est la vérité; c'est-à-dire que ces êtres sont entièrement fils de la mer, et que tous leurs ancêtres y naquirent sans en jamais sortir. Il est incroyable que l'opinion contraire soit jusqu'à ce jour partagée par les zoologistes les plus « avancés ». Répetons-le : les Ichthyosaures et les Plésioraures, mais plus particulièrement les premiers, possèdent la conformation brachiale la plus primitive, la plus rudimentaire, en un mot une formation des membress à l'état naissant. Les faire descendre de quadrupèdes terrestres à l'humérus tordu, à l'avant-bras mis en supination par cette torsion, et puis ramené à la pronation, soit par incurvation humérale (Monotrème), soit par luxation huméro-cubitale rotatoire (Batraciens, Reptiles, Oiseaux), soit enfin par la demi-révolution radio-carpienne (Dinosauriens et Mammifères terrestres supérieurs), c'est un défi jeté à l'évidence.

Après avoir sainement jugé de la situation phylogénique des Haliosauriens, Haeckel est doublement blâmable de s'être blousé comme il l'a fait — en noble compagnie du reste — au sujet des Cétacés. Un quart d'heure d'attention suffit pour se convaincre que l'intime structure brachiale des Baleines est celle des Enaliosauriens. Sans doute, cette structure est très dégradée, mais l'organe n'en porte pas moins tous les signes caractéristiques du type protomorphe, comme d'ailleurs la construction entière de l'animal, et rien, absolument rien n'y décèle une influence terrestre quelconque. Emboîtant le pas à

des auteurs qui se répètent les uns les autres sans contrôle, Haeckel, n'hésite pas à voir dans les « Walfische » des mammifères terrestres modifiés par le milieu aquatique. Je vois avec plaisir que je ne suis pas seul à m'élever contre cette abominable hérésie. Dans l'*Evolution des formes animales* de Fernand Priem (Paris, 1891), on lit : « A cause de toutes ces ressemblances, plusieurs naturalistes, comme Carl Vogt et le docteur Durand (de Gros), regardent les Cétacés comme dérivés directement des Reptiles nageurs » (p. 374).

Ce que, par une énorme erreur, Haeckel affirme touchant l'origine des vrais Cétacés (Baleines, Dauphins, etc.), se trouve être la vérité même, appliquée aux faux Cétacés ou Siréniens. Mais aussi, quel contraste de structure entre le membre de ceux-ci et le membre des premiers! Le bras sirénien, bien qu'horriblement tourmenté et défiguré, nous offre encore très nets, très fortement accentués, tous les traits essentiels de l'organisation brachiale néo-morphe : torsion de l'humérus, cubitation, etc. (v. *Origines animales de l'Homme*, p. 113). On est évidemment en présence d'un Ongulé pentadactyle terrestre qui a échangé sa condition contre celle de marin, et qui s'est revêtu extérieurement de la livrée de son nouveau milieu. Haeckel n'a rien vu de cette radicale hétérogénie qui, à généalogiquement parler, met un monde d'intervalle entre le vrai Cétacé et le Sirénien. Et Haeckel se complaît à aggraver son tort en nous présentant l'organisme des vrais Cétacés comme le développement phylogénique de l'organisme sirénien. Tout cela est prodigieux.

Le « stammbaum » nous présente nombre d'autres précisions tout aussi scabreuses. Par exemple, il tire les Eléphants des Rongeurs. Le savant zoologiste d'Iéna a certainement négligé la comparaison anatomique du membre antérieur de ces deux types. Elle lui aurait appris que, chez les Proboscidiens, le radius est couché en diagonale sur le cubitus comme chez les espèces à pronation facultative, et que ce dernier est dans l'avant-bras la seule colonne de sustentation (ce qui explique son grand développement relatif et l'atrophie du radius). Ce

parallèle lui eut montré, d'autre part, que, chez les Rongeurs, le radius est relevé verticalement en avant du cubitus, qu'il le recouvre entièrement, et partage avec lui la charge de l'humérus et du train antérieur de l'animal; que les deux rayons osseux sont aplatis l'un contre l'autre, et; de plus, adhérents et ankilosés dans plusieurs espèces. Que l'éminent professeur nous enseigne par quel inconcevable processus le radius du Rongeur, qui s'est déjà tant éloigné sous le double rapport fonctionnel et anatomique de sa condition initiale de supinateur et pronateur libre, est revenu sur ses pas pour reprendre, chez l'Eléphant, la posture caractéristique de son premier état. Mais tant vaudrait s'essayer à démontrer par quelles gradations rétrogrades l'esquille formant le résidu du cubitus chez un Ruminant ou un Solipède, a repris vie et force peu à peu, et s'est tellement bien accru, qu'il a fini par former l'énorme masse cubitale du Mastodonte, et prendre une telle revanche sur son frère le radius, qu'il l'a réduit à son tour au rôle de comparse.

Inutile de pousser plus loin cette analyse. Elle aura déjà suffi à démontrer que le célèbre naturaliste allemand et ses émules s'étaient trop hâtés, beaucoup trop hâtés d'annoncer que par une vertu inhérente au darwinisme, l'histoire généalogique des règnes végétal et animal était un fait accompli, et que le grand désidératum de l'histoire naturelle, si longtemps poursuivi, la découverte du vrai système de classement des êtres, était enfin réalisé. J'ai essayé de faire voir qu'un tel résultat ne pouvait être obtenu qu'au moyen de critériums spéciaux, précis et pratiques, et j'ai montré le pouvoir de ma méthode en me servant d'un de ces critériums pour relever et établir plusieurs erreurs capitales dans une œuvre de classification généalogique qui a élevé son auteur au premier rang des naturalistes de l'époque.

Nous terminons en indiquant un enseignement d'ordre général, une «morale», qui se dégage des faits et des considérations présentés dans les deux derniers chapitres du présent exposé.

Les révélations sur la morphologie intime et la morphogénie des Vertébrés que nous devons à la théorie de Charles Martins développée, nous apprennent que le progrès phylogénique ne se fait pas seulement par évolution, ce mot étant pris dans un sens restreint, c'est-à-dire par un développement lent, continu et régulier des formes organiques, tel qu'une croissance; mais qu'il se fait aussi autrement, et pour la majeure part, c'est-à-dire par voie de révolution violente. Par ce mot que faut-il entendre? Je réponds : des changements brusques et plus ou moins profonds dans les conditions du milieu d'existence, provoquant chez les êtres vivants des efforts et des essais variés pour plier leurs organes aux nouvelles exigences fonctionnelles, et ne laissant subsister que ceux qui seront parvenus à s'adapter en se transformant. Aussi, les formes des organismes les plus parfaits ne sont, à vrai dire, que des amas de difformités accommodées et régularisées, dans lesquelles peut se lire l'histoire des vicissitudes phylogéniques de la race. Et plus un organisme est parfait, et plus il porte en lui de ces cicatrices témoins des blessures reçues par ses ancêtres dans le combat de la vie. Et ce combat de la vie n'est pas tant une concurrence pour l'habitat et les sbustances, que Darwin a trop exclusivement considérée; non, ce n'est pas tant une lutte de l'individu contre ses pareils, qu'un « struggle » dans lequel il est lui-même son propre antagoniste, dans lequel il s'acharne à vaincre la résistance de ses organes pour les plier à de nouvelles fonctions. Dès lors, les races survivantes et prédominantes ne sont pas nécessairement celles qui ont supprimé le plus de concurrents et le plus détruit autour d'elles; ce sont plutôt celles qui ont passé par le plus d'épreuves, qui ont le plus souffert.

Les Mollusques qui vivent en ce moment au fond des mers ne comptent sans doute pas un moins grand nombre de générations derrière eux que nos animaux les plus haut placés dans l'échelle du règne; mais ces générations se sont succédées sans accident, sans catastrophe, elles sont nées, ont vécu et sont mortes dans la paix et l'uniformité d'existence — et la

race est restée emprisonnée jusqu'à ce jour, depuis les premiers âges, dans son moule rudimentaire. Mais les animaux supérieurs que nous observons en ce moment, représentent des races qui ont conquis leur élévation par une série d'innombrables épreuves toutes plus ou moins douloureuses.

Le polyzoïsme organique nous offre à son tour cet exemple, que pour soutenir moins désavantageusement le « struggle for life », et pour résister aux gros, les petits organismes ont eu recours à l'association ; qu'ils se sont groupés, coordonnés, subordonnés, organisés en un mot, et que par ce moyen la faiblesse a triomphé de la force.

Discussion.

M. Manouvrier. — Sans partager toutes les opinions émises par notre ancien et très honoré confrère M. le Dr Durand de Gros, je crois que la communication qui vient d'être lue et qui résume plusieurs importants travaux de l'auteur mérite d'être publiée dans le Bulletin.

Cette publication, mise aux voix, est acceptée.

L'un des secrétaires : Dr Paul Raymond.

619e SÉANCE. — 4 Avril 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

M. le Président annonce la mort de M. le Dr E. Besson et de M. Ch. Ploix, membres titulaires et exprime les regrets de la société.

M. le Président annonce que le Comité central se réunira le Jeudi 11 Avril.

OUVRAGES OFFERTS.

M. de Longraire. — J'ai l'honneur d'offrir à la société deux brochures que j'ai publiées et qui pourront avoir quelque

intérêt pour elle. La première est le compte rendu d'un ouvrage sur la mécanique, de Héron d'Alexandrie (celui qui est connu par la fontaine qui porte son nom). L'original de cet ouvrage est perdu, mais on savait qu'il existait à Leyde une traduction arabe, qui a été traduite en français par M. Carra de Vaux. Cette Mécanique a dû être écrite dans des temps voisins de l'ère chrétienne : elle est curieuse pour les détails qu'elle donne sur la connaissance des Grecs Alexandrins de cette époque. Elle fixe d'une manière plus nette que Vitruve et divers autres auteurs les idées des anciens sur la mécanique.

La seconde traite d'un sujet plus général : les tremblements de terre qui ont été l'année dernière surtout, à l'ordre du jour par les nombreux désastres dont bien des pays ont été les victimes. Je m'y suis écarté de la principale solution admise actuellement, et qui repose sur l'hypothèse d'explosions souterraines formidables, dont l'existence ne peut être contrôlée par aucune observation directe. Il m'a paru qu'il convenait d'attaquer le problème en étudiant les désastres les plus grands afin de se rendre compte de leur mécanisme. Les observations les plus récentes tendent à prouver que le siège des effets produits dans les tremblements de terre est tout à fait superficiel, qu'on ne doit pas leur attribuer les dislocations profondes appelées failles en géologie, et que les modifications du sol affectent faiblement le relief général du terrain. Ceci posé, si l'on consulte, comme je l'ai fait, les récits des principaux tremblements de terre, on reconnaît bientôt que les grands désastres ont été produits par des glissements de terrains qu'il conviendrait dès lors d'étudier d'une manière spéciale, à la manière adoptée par les ingénieurs, lorsque, dans les grands travaux de terrassements, il se produit des éboulements de masses importantes de terres

On entrerait ainsi dans la sphère de l'observation directe pour quitter celle de l'hypothèse : cela n'expliquerait pas les secousses légères dont la cause reste encore obscure, mais pour celle-là, des appareils séismographiques très sensibles

fourniront très probablement les éléments de la solution à intervenir.

Oloriz (Dr F.). — *Distribucione geografica del indice cefalico en Espagna,* Madrid, 1894.

Cet ouvrage a déjà été présenté par M. Deniker. (V. Séance du 19 janvier 1895, p. 50.)

M. Collignon. — Je m'associe pleinement aux remarques faites par M. Deniker, tout en désirant y ajouter quelques observations.

A n'en juger, que par la répartition de l'indice céphalique, on pourrait dire, avec M. Oloriz, que nul pays en Europe ne présente pareille homogénéité. L'écart moyen entre indices provinciaux, n'est que de 6 unités, contre 11 en France; le fait est certain et nous souscririons pleinement à cette proposition, s'il n'y avait une grosse restriction à faire. En France, les luttes de race qui se traduisent à nos yeux, par des différences d'indice, ont mis en présence plusieurs variétés humaines. l'une brachycéphale et numériquement en majorité, les autres dolichocéphales brunes ou blondes et n'ayant que des prédominances locales. (Je laisse de côté les variétés rares, Basques, Arabes, Juifs, etc., etc.). Il s'ensuit que ces races devenues stables et amies, après des siècles de luttes et de heurts, ont gardé, pour ainsi dire, leurs positions après le dernier combat. D'où des régions où chacune d'entre elles a la majorité, et d'où des écarts d'indice. Mais, déjà en France, l'indice céphalique est impuissant à séparer les dolichocéphales blonds du nord, des dolichocéphales bruns du midi. Que serait-ce si l'analyse devait porter sur les groupes mixtes des races dolichocéphales brunes ?

Or, précisément, c'est ce que nous observons en Espagne. Nous y retrouvons, il est vrai, comme en France, des brachycéphales et des dolichocéphales blonds, mais à l'état de minorité et ne révélant leur présence que par un relèvement léger du chiffre moyen de l'indice céphalique (il ne dépasse guère 83 dans les cantons brachycéphales, et 80 dans ces grands groupes qu'on nomme Provinces) ou par une plus forte pro-

portion d'yeux bleus et de chevelures claires. En revanche, sur l'ensemble du pays, prédominent les dolichocéphales bruns.

Reste à savoir si, ce principe admis, on est en droit de parler d'UNITÉ DE RACE. M. Oloriz dit oui, je n'hésite pas à répondre : non. Les blonds et les brachycéphales (Celto-Ligures?) mis à part, nous devons distinguer en Espagne dans le vaste ensemble des dolichocéphales bruns des races très diverses. J'ai eu l'occasion, grâce à la courtoisie de mes camarades MM. les Officiers espagnols de Saint-Sébastien, de pouvoir examiner un régiment de la garnison, dans des conditions toutes particulières.

Le contingent comprenait, outre les Basques, des Gallegos (Gallice), des Castillans, des Catalans et des Andalous. On les rangea *par provinces* d'après leur lieu de naissance. J'examinai de la sorte des groupes assez nombreux de chaque catégorie, ayant ainsi sous les yeux une sorte de synthèse anthropologique de l'Espagne. Bien plus, il me fut donné de mesure rapidement un certain nombre de soldats de chaque catégorie. Les mesures les différencièrent, mais légèrement. En Gallice, j'obtenais 80, en Andalousie, en Castille et en Catalogne, 78 à 79. Mais il suffisait d'observer pour reconnaître des différences énormes, et que des mensurations plus complètes eussent seules pu mettre en lumière (indices faciaux, indice nasal, indices verticaux du crâne). On sentait immédiatement l'influence du sang celtique en Gallice, le nez se retroussait, se raccourcissait, s'élargissait. Le reste de l'Espagne du nord, rappelait plutôt les crânes néolithiques de Sordes et de l'Homme-mort, alors que les Andalous nous présentaient, dans un mélange confus, l'aspect des races berbères de l'Afrique du nord. La longue occupation arabe (disons berbère) de la région, a prodigieusement croisé la race primitive, si, ce que nous ignorons, celle-ci ne lui était pas dès la plus haute antiquité, parfaitement analogue. Certains sujets, par leur platyrrhynie de plus de 90, leur peau très brune, leurs cheveux frisés court, leurs lèvres grosses, accusaient une loin-

taine hérédite nègre : d'autres, ce type que j'ai isolé dans les oasis du sud algérien en l'appelant type Gétule, d'autres enfin, le Cro-Magnon de Khroumirie ou de Kabylie.

C'est dire qu'il est impossible de conclure de la similitude révélée par un seul caractère, fut-il de premier ordre, comme l'est l'indice céphalique, à une parenté ethnique, et qu'il y a lieu d'appeler sur ce point l'attention d'un travailleur zélé et consciencieux, comme M. Oloriz, en réclamant de lui, le supplément d'enquête qui s'impose.

Autre point de vue. Dans cette nappe uniforme que nous présente la carte d'Espagne, 3 régions se teintent en bleu plus ou moins foncé, et s'accusent ainsi comme légèrement brachycéphales. L'une, au sud, pourrait, pense M. Oloriz, révéler l'influence ligure, qu'atteste le *palus Ligusticum* des anciens. La seconde, au centre, serait celtique et rappellerait le souvenir de Celtibères. J'y souscris volontiers; ces opinions sont, jusqu'à nouvel informé, les seules admissibles, et je dirai plus, même avant tout renseignement positif, on pouvait supposer qu'il en serait ainsi. La troisième est au nord, elle couvre en majeure partie la Gallice, puis les Asturies et vient mourir à la frontière française, dans le pays basque. En un mot, toute la chaîne des monts Cantabres qui borde le littoral nord de l'Espagne est habitée par une population relativement brachycéphale, par rapport au reste du pays.

Il peut en être déduit que le *Cantaber indomitus*, rappelait, par sa forme crânienne comme par son amour de l'indépendance, ses frères de Ligurie, d'Auvergne ou de Bretagne. En outre et personnellement, le fait nous intéresse plus que tout autre, car il apporte un argument sérieux à l'appui des opinions que nous soumettions récemment à la Société sur l'origine des Basques français.

Nous trouvions ceux-ci plus purs, non seulement de langue et de coutumes, et c'est chose depuis longtemps observée, mais même de race en France qu'en Espagne, et nous émettions l'explication suivante. Déjà émigrés dans l'ancienne Novenpopulanie dès 587 à la suite soit d'une poussée des Wisi-

goths, soit d'un besoin d'expansion favorisé par l'extermination des habitants du sud-ouest de la Gaule lors des grandes invasions, les Basques français, dès lors mis à l'abri, ou peu s'en faut, de toute influence étrangère, se sont perpétués, jusqu'à nos jours sans autre modification que de lents et graduels croisements rendus rares par leur langue elle-même. Au contraire, les Basques d'Espagne, déjà cantonnés dans leurs limites actuelles et voisins vers l'ouest des Celtes d'Asturie et de Gallice, étaient, avec ceux-ci, devenus les derniers soutiens de l'indépendance lors de l'invasion arabe. Celle-ci se heurta à leurs montagnes sans jamais y asseoir sérieusement sa domination. En revanche, tous les cœurs fiers s'y réfugièrent comme dans l'asile suprême da la liberté et s'y mêlèrent lentement, individuellement et amicalement aux autochtones, pour ensuite, au cours des siècles, redescendre avec eux vers le sud et rejeter, outre mer, les descendants des envahisseurs.

Les croisements qui en résultèrent sont indéniables et les chiffres observés par M. Oloriz les traduisent éloquemment. Les Celtes *purs*, sur le vivant, ont en moyenne un indice céphalique de 88 au moins, les Basques *purs* de 83 environ, l'infiltration lente d'éléments dolichocéphales abaissa, d'un côté comme de l'autre, le chiffre de l'indice, le faisant tomber à 80 ou 81 dans les régions celtiques, 78 ou 79 en pays basque espagnol. Les 2 races primitives ont donc perdu leur caractère de pureté pour prendre l'aspect des races mêlées, mais sans cesser pourtant de conserver un facies spécial dû au fonds primitif, en sorte que le caractère celtique des Gallegos et des Asturiens demeure évident, malgré leur faible indice de 81, comme le cachet basque des provinces vascongades, se perpétue en dépit de leur indice de 78 ou 79, mais l'un et l'autre sont atténués et doivent se démêler patiemment sous les caractères hétérogènes surajoutés par les croisements. Ainsi doivent, à mon avis, s'expliquer d'une façon toute naturelle, les différences de type entre Basques français et Basques espagnols qui, depuis si longtemps, servent de thème

aux controverses des anthropologistes, et j'ai lieu d'être satisfait des arguments nouveaux que vient apporter au débat le beau travail de M. Oloriz.

HOVELACQUE ET HERVÉ. — *Etude de 36 crânes dauphinois (département de l'Isère)* (Extr. de la *Revue de l'Ecole d'Anthropologie*), in-8, 14 pages, Paris, 1894.

KOGANEI (Dr). — *Beitrage zur physischen anthropologie der Aïno. II. Untersuchungen am Lebenden* (Extr. de *Mitth. d. medicin. facultät d. Universitaet zu Tokio*), in-4°, 154 pages et planches, Tokio, 1894.

LONGRAIRE (L. DE). — *Notice bibliographique sur la traduction des « Mécaniques » de Héron d'Alexandrie de M. le baron* CARRA DE VAUX (Extr. des *Mém. de la Soc. des Ing. civils*), in-8, 28 pages, Paris, 1894.

LONGRAIRE (L. DE). — *Etudes sur les tremblements de terre. Séismes et volcans* (Extr. des *Mém. de la Soc. des Ing. civils*), in-8, 94 pages, Paris, 1895.

ZABOROWSKI. — *Populations de l'Indo-Chine. Les Tsiams, origines et caractères* (Extr. de la *Revue scientifique*), in-8, 30 pages, Paris, 1895.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

The Journal of the Polynesian Society, vol. III, n° 4. — A Paumotuan dictionary (part U); — The moriori people of the Chatham islands; — The Maori tribes of the east Coast New-Zealand; — Traces of ancient human occupation in the Pelorus district, Middle island.

Rapport de la Commission du Musée et de la Bibliothèque.

PAR M. MAXIMILIEN-GEORGES, rapporteur.

La commission du musée et de la bibliothèque, composée de MM. Salmon, Vauvillé et Maximilien-Georges, s'est réunie le

28 février et a désigné comme président M. Salmon. Elle s'est d'abord occupée de la bibliothèque.

L'archiviste, M. Zaborowski, nous a communiqué les renseignements suivants :

Le budget de cette année, alloué à la bibliothèque a été à peu près entièrement dépensé dans l'intérêt de la science et de la Société ; malgré cela, les besoins de la bibliothèque étant pour ainsi dire illimités, il y a toujours de pressantes dépenses à faire.

La Société avait un nombre considérable d'ouvrages et de collections non reliés. Cette année, 177 volumes de tous formats ont été reliés pour le prix total de 309 francs, ce qui donne un prix moyen de 1 fr. 75 par volume. La commission, après contrôle de cette facture de dépenses, enregistre ce résultat en priant le bibliothécaire de faire le nécessaire pour obtenir encore, s'il est possible, de nouvelles réductions de prix auprès des relieurs.

Un triage a dû être fait dans ces livres, car, les relier tous ensemble nous entraînerait à des dépenses trop considérables pour une année. La commission vous propose de ne faire relier que les volumes ou publications qui, après un examen sérieux, présenteront un intérêt suffisant pour nous engager à faire cette dépense.

Quelques publications très importantes, telles que le *Bulletin du musée d'Harward*, dix-sept collections de bulletins de Sociétés françaises et diverses autres publications qui, eu égard à leur moindre intérêt et à la dépense relativement élevée à laquelle cela nous entraînerait, sont mis de côté sur les rayons sans qu'il soit nécessaire de les faire relier.

Pour d'autres publications, encore en grand nombre, mais d'un intérêt plus secondaire, il a fallu prendre un parti encore plus rigoureux ; par suite du manque de place, ces publications ont dû être mises complètement de côté dans un local de l'étage supérieur. Vingt-deux collections de périodiques qui s'accroissent incessamment, un grand nombre de publications, la plupart étrangères à l'Anthropologie, de nombreuses

brochures ou mémoires isolés sont dans ce cas. L'archiviste se propose de faire un tableau très succinct donnant des indications sommaires à l'aide d'un classement par groupes, afin de permettre aux membres de la Société qui pourraient en avoir besoin, de faire des recherches dans ces documents.

De nombreux vides qui existent dans nos collections spéciales qui sont souvent consultées n'ont pu être comblés par suite de l'indifférence, de la négligence des directeurs et éditeurs de périodiques avec lesquels la Société fait des échanges, ou de la poste et autres causes diverses.

D'un autre côté, le bibliothécaire cite à la commission les noms de MM. Richet, pour la *Revue scientifique*, Verneau pour l'*Anthropologie*, Jacques, de Bruxelles, pour les Bulletins de la société d'Anthropologie de Bruxelles, qui ont apporté un grand empressement à nous satisfaire.

Parmi les collections qui ont pu être complétées, la commission vous signale les suivantes : *Bulletin de Palethnologie italienne, Bulletin international de l'Académie de Cracovie, Société de Géographie italienne*, journal anglais « *Nature* » *Essex institute*.

Nous avons reçu des Sociétés suivantes et notamment des deux premières, l'Académie de Cracovie, le musée de Serajewo et l'Académie royale de Dublin, de nombreux volumes renfermant des travaux de premier ordre.

Le bibliothécaire vous demande de décider l'échange avec le journal de la *Société finno-ougrienne* d'Helsingsfors. Le compte rendu de l'Académie royale d'Irlande, l'Académie des sciences de Philadelphie, l'Académie des sciences de Cracovie, le compte-rendu du musée de Serajewo. La commission signale l'utilité qu'il y aurait à accepter cette proposition, car nous avons pour devoir, non seulement de répandre la connaissance de nos recherches aussi loin que nous le pouvons, mais aussi, à l'emploi de la langue française comme langue scientifique.

M. Zaborowski nous informe également qu'il a recueilli cent douze photographies depuis l'année dernière. Toutes se rapportent à l'Anthropologie: elles sont classées dans des

albums faciles à consulter. Il en reste encore un certain nombre se rapportant à des sciences diverses que M. l'Archiviste s'occupe de classer.

Tous nos clichés qui n'avaient encore pu être rangés ont été classés pour la première fois dans l'ordre dans lequel ils figurent dans nos bulletins autant que possible. La commission émet l'avis que ces clichés, qui représentent une très grande valeur, soient déposés dans une pièce fermant à clef, car, dans l'endroit où ils se trouvent, il nous semble qu'ils courent des dangers.

L'étage supérieur a été récemment fermé par une porte vitrée qui a été mise en haut du palier de l'escalier, ce qui a permis d'y déposer une grande partie des publications qui encombraient le local de la bibliothèque; malgré cela, cette installation est très insuffisante et très prochainement ne répondra plus à nos besoins.

Le nombre de nos Bulletins pour certaines années présente de grandes inégalités. Ainsi du premier volume de votre troisième série nous n'avons que 68 exemplaires et du volume IV de la première série, seulement 22; alors que nous en avons 488 du Ve, grâce à une réimpression. Il y aurait donc lieu de constituer à part les 22 séries qui peuvent être complètes: quant aux volumes que nous avons en nombre disproportionné, la commission propose qu'ils soient remis à l'éditeur pour les vendre.

Il a été fait deux achats de livres importants qui sont : Brough Smith : *The Aboriginal of Victoria* et, Issel : *Liguria geologica et prehistorica.*

Cette année la bibliothèque a reçu un don important de M. Chervin en brochures et livres. M. Rousselet nous a envoyé la suite en deux volumes de son magnifique dictionnaire de géographie (Vivien de St-Martin).

En vu d'un ordre qui nous a semblé nécessaire, la commission serait d'avis que les publications, volumes, mémoires, etc., que la bibliothèque reçoit, fussent inscrits sur un registre *ad hoc* au moment de leur réception et reçoivent un numéro

d'ordre afin d'avoir à tout moment la trace de leur arrivée; ensuite, après examen, un triage sera fait et tout ce qui sera jugé inutile ou faisant double emploi sera éliminé.

Au sujet des volumes prêtés, la commission a constaté, sur le registre de prêts, qu'un certain nombre d'ouvrages empruntés depuis longtemps devraient être rendus à la bibliothèque. L'archiviste se propose d'adresser un rappel pressant à tous les membres de la Société qui tardent trop à rendre les volumes qu'ils ont entre les mains.

La commission émet aussi l'avis que le cachet spécial de la bibliothèque soit apposé sur tous les volumes, non seulement sur une des premières feuilles, mais encore sur une page de l'intérieur.

Les dépenses faites cette année pour le compte de la bibliothèque se décomposent ainsi qu'il suit :

Achat de livres	102.45
Reliure	309.90
Couvertures et fermetures d'albums.	117.60
Collage de photographies.	37.20
Cartons pour les brochures	15.10
Frais divers	2.90
Total . .	585.15

La somme allouée à la bibliothèque étant de 650 francs, il est resté à M. l'Archiviste la somme de 64 fr. 85.

La commission s'est ensuite occupée du musée.

Par les soins de M. Hervé, conservateur de l'anatomie, toutes les collections crâniologiques de la Société, sauf l'Amérique, ont été classées dans un ordre méthodique permettant d'en embrasser facilement l'ensemble, d'en étudier et examiner les détails sans perte de temps et sans qu'il puisse se produire de confusion dans l'esprit du chercheur. Pour l'Amérique qui reste encore à classer, M. le Conservateur fait actuellement construire une armoire au fond de la salle du musée, ce classement sera fait par ses soins cet été.

Des étiquettes de différentes couleurs ont été adoptées par M. Hervé pour les différentes époques et les divers pays. Elles correspondent au classement suivant :

ÉPOQUES.

Blanc.	Crânes	néolithiques.
Jaune	—	âge du bronze.
Gris	—	premier âge du fer et gaulois.
Violet	—	gallo-romains.
Rouge.	—	mérovingiens.
Rose.	—	moyen-âge.

PAYS.

Vert	—	France.
Jaune.	—	Europe.
Rose.	—	Asie.
Bleu	—	Afrique.
Violet	—	Océanie.
Rouge	—	Amérique.

M. A. de Mortillet, chargé de la partie préhistorique et ethnographique a exécuté, dans la salle du haut, un travail de classement raisonné et méthodique des nombreux et divers objets qui constituent nos collections.

Cette salle qui a été remise en état autant qu'il a été possible de le faire, est déjà insuffisante à recevoir toutes les pièces qui sont aujourd'hui classées et étiquetées. Leur inscription à l'aide d'un numéro correspondant à un registre explicatif a été commencée et se continuera cette année afin que le moindre objet ait une fiche indicative.

Parmi les dons faits au musée, M. de Mortillet nous prie de mentionner particulièrement :

1° Une importante collection ethnographique réunie au Dahomey au cours de la campagne de 1893-1894, par M. Georges Danjou, notre collègue, aide-major au bataillon étranger et donnée par lui. Cette collection comprend 341

objets : armes, vêtements, poteries votives, bijoux, fétiches, gris-gris, etc.

2° Don de l'un de nos vice-présidents, M. Ollivier-Beauregard : une riche parure de Javanaise, vingt-deux armes javanaises (sabres et kriss) et diverses pièces ethnographiques de l'Amérique du Sud.

3° Une importante série de pierres taillées, rapportées d'Egypte par M. Lajard, notre collègue, destinée à la Société et non encore présentée.

Le crédit spécial au musée et de. . . . 650 fr. 00.

Les dépenses pour l'année écoulée se sont réparties ainsi :

Achat d'un lot d'objets en fer, cuivre et os de provenance africaine, comprenant : un torque, un bracelet, une pointe de javeline et sept épingles en forme de spatule . .	6 fr.	00
Port des colis Lajard	103	»
Port des colis Danjou	32	90
Nettoyage du musée.	78	50
Travail de classement (Frais d'employé supplémentaire)	137	50
Frais divers	8	50
Total. . . .	366 fr.	40

Il est donc resté à MM. les Conservateurs une somme disponible de 283 fr. 60.

La partie du local affectée au musée préhistorique et ethnographique étant manifestement insuffisante, la commission exprime l'avis que l'on fasse procéder à son agrandissement en ouvrant et aménageant la pièce qui lui est contiguë. Cette pièce renferme actuellement les os longs, qui pourraient trouver place dans d'autres pièces moins bien éclairées où sont en dépôt les objets d'ethnographie non encore classés.

Malgré le travail considérable qui a été exécuté, il reste encore beaucoup à faire, mais, au musée comme à la bibliothèque, la place est à la veille d'être insuffisante et la Société devra se préoccuper de l'augmenter.

La commission conclut en vous proposant de voter des

remerciements à tous les généreux donateurs, ainsi qu'à nos collègues, MM. les Conservateurs et M. le Bibliothécaire pour le zèle et le dévouement qu'ils ont apporté à remplir leur tâche.

PRÉSENTATIONS.

M. Capitan présente une nombreuse série d'objets ethnographiques du Dahomey apportés en France et soumis à l'examen de la Société, par M. Royer, sergent d'infanterie de marine.

M. Zaborowski. — De toutes ces pièces intéressantes que vient de nous présenter M. Capitan, celles qui me frappent surtout, ce sont les objets votifs recueillis sur des tombeaux de Dahoméens.

Assurément, ils sont d'un usage très répandu. En Europe, dès l'époque néolithique, à la place de ses outils, de haches polies de fabrication coûteuse, on offrait au mort des réductions, des modèles de la dimension de jouets d'enfants. Les Chinois ont poussé cette pratique économique à sa limite extrême. Les modèles d'objets qu'ils offrent aux morts sont des simulacres en papier. Et ils sont même arrivés à ne déposer dans la tombe que le nom écrit, l'énumération manuscrite des objets dont ils sont censés faire honneur à leurs parents et amis défunts.

Il est donc possible que ce même usage existe en plusieurs points de l'Afrique. Mais c'est la première fois que je vois rapporter, de chez les vrais nègres, des objets votifs, c'est-à-dire des modèles réduits de l'outillage que l'usage prescrit d'abandonner, d'offrir aux morts.

MM. G. et A. de Mortillet, Lefèvre, Regnault, Thieullen, Vauvillé, Fourdrignier font des observations sur les objets présentés.

M. Zaborowski. — Je ne conteste pas du tout le caractère votif des poteries dont parle M. Adrien de Mortillet. Je ne conteste pas qu'on a pu fabriquer exprès, pour les cérémo-

nies funéraires, des modèles de vases en usage. Mais il est bien difficile de reconnaître ce caractère purement votif même dans les poteries de très petites dimensions. Car on se sert encore, aujourd'hui, pour les besoins culinaires, de poteries extrêmement petites.

Ce qui inspirait l'offrande d'objets et de modèles réduits d'objets à l'usage du mort, c'est la conception animiste d'après laquelle le mort continuait d'avoir les mêmes besoins, dans un monde plus ou moins éloigné. Un sentiment plus complexe s'est manifesté par l'offrande de poteries. A l'origine, les vases déposés dans les tombeaux étaient destinés à contenir presque uniquement des aliments pour le mort. Mais ensuite cet usage n'a pu se maintenir qu'en revêtant un caractère purement symbolique. Il a changé d'aspect et s'est inspiré assurément d'idées moins simples, moins frustes que les croyances d'après lesquelles le mort devait être pourvu d'une provision de nourriture. On a offert des tessons au lieu de vases entiers. Et il peut se faire qu'on se soit inspiré en cela de l'idée qu'un objet cassé était, par cela même, expédié dans un autre monde et que son âme suivait celle du mort. Mais les énormes quantités de tessons qui recouvrent certains tombeaux, prouvent que leur offrande avait un caractère symbolique, peut-être plus difficile à définir exactement qu'on ne l'a cru.

COMMUNICATIONS.

Les sauvages de l'Indo-Chine. — Caractères et origines.

PAR M. ZABOROWSKI.

Encore aujourd'hui, bien que pressés de toutes parts, traversés en maints endroits et mêlés rapidement, de gré ou de force, aux populations conquérantes qui les ont déjà dépossédés de tous les territoires les plus fertiles et les plus salubres, les sauvages de l'Indo-Chine n'ont pas encore été complètement déterminés dans leurs caractères et leurs origines. De

rares documents nouveaux et une étude plus minutieuse de documents déjà connus, m'ont, cependant, permis de formuler à leur endroit, dans des conférences faites en 1894 et en 1895, des conclusions que je tiens pour définitives. Je me bornerai ici à l'exposition sommaire de ces conclusions, après avoir rappelé seulement qu'on a cru reconnaître, tour à tour, parmi eux, un fond commun différent, tantôt alfourou (Thorel), tantôt négrito (Hamy, Verneau, et, depuis, Lapicque et d'autres), plus souvent encore javanais (Garnier) ou malais (Harmand, Hamy, Cupet, etc.), finalement battak-dayak (Harmand, Hamy).

Les Négritos, on le sait, sont des noirs à cheveux crépus. Ils se distinguent surtout par leur très petite taille associée à une musculature assez forte et à un crâne arrondi. Les Alfourous, en présentant des caractères semblables, se rapprochent davantage des Papous.

Les caractères des Malais, s'ils offrent des variations plus étendues, sont, cependant, très tranchés par rapport aux précédents.

Les Malais ont, en effet, les cheveux noirs à reflet bleuâtre et raides, et leurs yeux quoique à peine obliques, sont bridés. A ces deux traits, qui sont, d'ailleurs, distinctifs de toutes les races mongoliques, auxquels se joint une coloration non pas jaune sale mat ou jaune grisâtre, comme chez les Annamites, mais olivâtre et rougeâtre, on reconnaît la présence certaine de leur sang.

Il serait assez facile, en conséquence, et dès qu'on se trouve en présence d'un nombre suffisant de sujets, de savoir si l'un ou l'autre de ces deux éléments domine. Mais ce ne sont pas les seuls qui soient en question et dont la présence soit admissible.

J'ai clairement démontré, dans une conférence sur les Tsiams (*Revue scientifique* du 5 mars 1895), que j'ai l'honneur d'offrir à la bibliothèque, qu'un courant d'émigration, parti du sud de l'Inde, n'a cessé de se porter sur la Cochinchine, depuis les premiers siècles de notre ère au moins. Cette émi-

gration si ancienne et si prolongée, qui se poursuit encore de nos jours, a dû, nécessairement, influer sur les caractères de la population. Et ce n'est pas tout.

Mais, pour être plus clair, j'ai dû établir trois divisions parmi les sauvages de l'Indo-Chine, bien que leur nombre total, peu élevé, a été estimé seulement à 10,000, d'après des données d'ailleurs problématiques.

Le nom, qui leur vient de leurs voisins annamites, est devenu générique, par une extension, d'ailleurs abusive. Ce nom, *Moïs*, qui veut dire *sauvages*, est appliqué à ceux d'entre eux qui sont en contact avec les Annamites. Je l'ai réservé pour les tribus de la Cochinchine, bien que tout le long de la frontière de l'Annam il soit employé pour les sauvages encore rebelles à la culture annamite, et aussi pour des tribus plus ou moins métissées qui sont venues s'établir à demeure au bas des hauteurs qui la dominent.

J'ai trouvé avantage à réserver le nom cambodgien de *sauvage*, *Peunong*, qui a pris aussi un sens ethnique, aux tribus qui furent toujours en contact avec le Cambodge comme à toutes celles qui sont établies entre le Cambodge et l'Annam.

Enfin, de même, pour les populations situées au nord de la ligne prolongée de la frontière cambodgienne ou du 14e degré de latitude, j'ai réservé le mot laotien de *sauvage*, *Khà*. Ces trois subdivisions ne sont peut-être pas aussi arbitraires qu'elles le paraissent, puisqu'elles représentent trois groupes qui ont subi des influences sensiblement différentes. Le premier, le groupe Moï, entre le 10e et le 12e degré de latitude, est fortement mêlé des débris de l'ancien peuple Tsiam et, plus haut, le long de la frontière annamite, de Tsiams encore, puis d'Annamites. Le deuxième, le groupe *Peunong*, aurait été, sans nous, assimilé ou détruit par les Cambodgiens. Le troisième, le groupe *Khà*, est fortement imprégné de la civilisation laotienne, et sa destruction par les Laotiens, puis par les Annamites, a été très active depuis notre conquête. Envisagés dans leurs éléments les plus consistants, ils présentent entre eux des différences physiques appréciables. Mais ils ne

sont pas séparés par des lignes de démarcation suffisamment nettes, parce que leurs tribus n'ont pas de patrie, ni aucun lien entre elles. Elles se poussent elles-mêmes en tous sens, se laissent transporter, se mèlent et s'entrecroisent incessamment.

* * *

De nombreuses mesures ont été prises par M. Néïs sur les Moïs de Baria, de Bien-hoa, et les Thioma, qui s'appellent, eux-mêmes, Traos. Les moyennes publiées comme ressortant de ces mesures sont généralement inexactes et n'apppprennent rien. Celles plus détaillées concernant les Moïs de Baria, tout contre les côtes, m'ont permis la recherche suivante. Ils sont petits. J'ai groupé ensemble les plus petits, ceux que leur taille de 1 m. 50 et au-dessous rapprochait des Négritos. J'ai obtenu le tableau suivant :

TABLEAU I

Taille	Indice céphal.
1,40	75,54
1,42	75,70
1,44	74,40
1,45	81.50
1,46	74,86
1,46	77 »
1,47	73,91
1,49	77,70
1,49	80,50
1,50	74,80
	765,91

Indice céphalique moyen : 76,59.

L'indice céphalique moyen de ces dix individus est bien inférieur à celui des Négritos (de 80 à 84). Et, d'ailleurs, il n'y en a que deux qui ne se rattachent pas au type dolicho-

céphalique. Or, s'il y avait des Négritos parmi les Moïs de Baria, nous les retrouverions à coup sûr parmi les individus les plus petits, précisément dans cette série. Mais les deux individus à indice de 80,50 à 81,50, que sont-ils? Je puis affirmer qu'ils ne sont pas *négritos*. En effet, M. Neïs a rapporté un grand nombre d'échantillons de cheveux. Il n'y a pas de cheveux laineux parmi eux. La plupart sont ondés à reflets roussâtres, comme peuvent l'être ceux des Dravidiens, des Veddahs.

Il y a aussi des cheveux noirs et droits à reflet bleuâtre, du type des cheveux mongoliques, par conséquent. A quelles têtes pourraient se rapprocher ces derniers, sinon aux têtes arrondies?

J'ai recherché quels étaient les indices céphalométriques des tailles les plus élevées, de 1 m. 60 et au-dessus. Ces tailles représentent le quart des sujets observés, soit 25 p. 100. Voici le tableau que j'ai obtenu :

TABLEAU II

Ind. céph.	Taille	Ind. céph.	Taille	Ind. céph.	Taille
83,33. . .	1,61	78,92. . .	1,66	75,13 . . .	1,60
82,58. . .	1,65	78,35. . .	1,62	74,86 . . .	1,63
83,32. . .	1,61	77,66. . .	1,62	73,73 . . .	1,65
81.46. . .	1,63	76,84. . .	1,64	73,65 . . .	1,64
80,87. . .	1,62	76,34. . .	1,66	73,65 . . .	1,62
80,54. . .	1,60	75,79. . .	1,61	73,15 . . .	1,64
80,31. . .	1,64	75,77. . .	1,61	73,15 . . .	1,61
80,10. . .	1,61	75,40. . .	1,65		
79.23. . .	1,64	75,13. . .	1,61		

Dans ce tableau, les dolichocéphales purs, au nombre de 6, n'ont plus la même importance proportionnelle (20 0/0) que dans le précédent (40 0 0). Et ce qui domine en proportion égale, ce sont les sous-dolichocéphales, au nombre de 8, et les sous-brachycéphales, en même nombre. L'indice moyen

est, d'ailleurs, sous-dolichocéphale (77,60). C'est celui des Tsiams eux-mêmes et des Indonésiens, Dayaks et Battaks.

A quel type se rattachent les sous-brachycéphales ?

Considérons, d'abord, pour le savoir, la taille des sujets dont l'indice céphalométrique est le plus élevé.

Nous avons ainsi le troisième tableau suivant :

TABLEAU III

Ind. céph.	Taille	Ind. céph.	Taille
87,21.	1,50	83,05.	1,57
84,44.	1,50	82,58.	1,59
83,97.	1,58	82,58.	1,65
83,78.	1,52	82,32.	1,61
83,43.	1,49	80,54.	1,60
		79,55.	1,59

La taille moyenne des cinq plus brachycéphales est seulement de 1,51. La taille moyenne générale, de 1 m. 56, est celle des Malais. Et je suis d'autant plus fondé à dire qu'il y a là un élément Malais que, sous le rapport de la couleur de la peau, de la nature des cheveux et de l'horizontalité du regard, nos Moïs se distinguent nettement des Annamites. Tout ce que nous savons, d'ailleurs, de la composition du peuple Tsiam, maître de la Cochinchine jusqu'à notre siècle, nous met en présence de ces trois mêmes éléments : Indien Dravidien, Indonésien, Malais.

Pour les Moïs de Bien-hoa et pour les Thioma, je n'ai que des moyennes. Ces moyennes ne m'ont pas permis de dégager nettement les rapports existant chez eux entre les variations de la taille et celles de l'indice céphalométrique. Je m'assure, toutefois, que c'est toujours dans le groupe des sous-dolichocéphales que se rencontrent les tailles les plus hautes, ou, si l'on veut, les moins petites.

L'indice moyen général est d'ailleurs celui des 25 tailles les plus élevées des Moïs de Baria, 77,20. Et cela permet de pré-

voir qu'en avançant dans l'intérieur, c'est l'élément indonésien sous-dolichocéphale, plus grand que les Malais et plus ancien que tous les autres, qui tend à prédominer.

*
* *

Huit crânes Moïs figurent dans les collections de la Société d'Anthropologie. Des mesures en ont été publiées par M. Néïs qui les a rapportés et donnés. Elles présentaient des discordances singulières. J'ai de nouveau étudié complètement sept de ces crânes, comprenant 3 Moïs de Baria, 2 Thiomas et deux Lays. Et on verra qu'ils constituent une petite série parfaitement homogène. Les deux Lays sont empreints de caractères d'une évidente dégradation. Le n° 6 est très prognathe et le n° 7 a les fosses nasales, sans bords inférieurs, prolongées en gouttières. Les deux Thiomas se distinguent par une hauteur spino-alvéolaire extrêmement réduite (9 et 10mm.), moitié moindre que celle observée chez les Moïs de Baria (17 et 18mm.). Je mets de côté toutefois les mesures absolues pour ne donner ci-dessous que des indices :

Cranes Moïs (Néïs)

	de Baria			Thioma		Lays	
	1	2	3	4	5	6	7
Indice céphaliqne.	74,55	79,19	71,58	77,01	74,71	74,40	77,71
— vertical . .	77,05	78,61	75,56	74,71	77,01	74,40	74.28
— front. stéph.	80,53	82,91	87,50	85,84	87,50	80,81	83,63
— facial . . .	67,40	62,32	65,32	64,34	67,40	70	68,46
— nasal. . . .	57,69	55,10	59,09	56	56,31	60,53	54
— orbitaire. .	86,84	91,67	86,84	92,10	89,45	88,57	86,84

Ils sont en majorité dolichocéphales et leur indice céphal. moyen est de 75,6. Les chiffres donnés par M. Néïs pour l'indice orbitraire vont de 84 à 100. La moyenne serait de 92. Je n'ai pas trouvé de chiffres aussi élevés. Et l'indice orbitaire moyen des sept crânes que j'ai mesurés serait de 88,9. Il place nos Moïs à la limite de la mésosémie, non loin par conséquent des mongoliques.

Leur indice nasal à tous est très élevé. Il y a une erreur dans un des chiffres précédemment donnés par M. Néïs. Mes chiffres vont de 54 à 60,53 et donnent comme moyenne 56,96. Autrement dit ces crânes sont tous platyrhiniens; caractère négroïde.

Je les ai comparés à des crânes Javanais et Madurais en raison des relations historiques qui ont pu exister entre Java et la Cochinchine.

Je ne reproduis pas mes mesures. Elles montrent que Javanais et Madurais, pas platyrhiniens et pas dolichocéphales, du type mongolique, s'éloigne d'eux notablement.

J'ai mesuré aussi un Orang Sakaï de Malacca (don Mugnier). Celui-là, de sang négrito, est bien platyrhinien, mais il l'est moins que nos Moïs et s'écarte nettement d'eux et des Mongoliques par la faible hauteur de ses orbites (ind. 78.). Les Dayaks, d'autre part, en offrant quelques traits semblables sont moins longs (ind. 77,52). Ils ne sont pas phatyrhiniens et leur face se distingue en outre par une différence marquée dans l'espace inter-orbitaire plus grand (25 contre 21). Ce n'est donc que parmi les Dravidiens du sud de l'Inde, groupe dont je n'exclus pas les Veddahs, qu'on rencontre la même réunion des caractères crâniens observés chez les Moïs.

J'ai mesuré deux Malabarais, car c'est du Malabar que viennent encore aujourd'hui les Indiens de la Cochinchine. Voici les indices qu'ils m'ont donnés :

MALABARAIS (DON BASSIGNOL)

	I. h. 33 ans	II. f.
	—	—
Indice céphalique	75,28	78,78
— de haut. long. . .	75,86	—
— stéphanique. . . .	82	82,91
— nasal	54	55,81
— orbitaire	80	88

On le voit, nous retrouvons chez les Malabarais la même

association de caractères que chez les Moïs, sous-dolichocéphalie, platyrhinie, mésosémie.

M. Jagor a publié des mesures prises sur 254 individus provenant tous des tribus Dravidiennes du sud de l'Inde (*Zeitschrift für Ethnologie*, 1879.) Je ne peux pas en retirer un argument décisif, puisqu'elles ne me donnent ni la largeur relative du nez, ni la hauteur des orbites. Mais on est frappé de ressemblances évidentes dans les caractères absolus et la relation de la taille aux indices, les moyennes de ceux-ci étant comprises entre 69 et 79 et les tailles moyennes entre 1m43 et 1m66. (Il y a des tailles moyennes de 1m67 et de 1m69 chez les Moïs de Bien-Hoa et surtout chez les Thiomas.)

Il serait sans doute utile d'étudier de plus près les chiffres de M. Jagor. Mais, dès maintenant, les faits recueillis, les observations précédentes, d'accord, au surplus, avec les données de l'histoire, permettent d'affirmer qu'un élément d'origine dravidienne entre comme élément essentiel dans la composition de nos tribus Moïs. Le retrouvons-nous plus haut, au-delà des limites de la Cochinchine ? On n'aurait pas pu répondre à une semblable question il y a seulement quelques mois. J'y réponds aujourd'hui sans hésiter, affirmativement. Les Tsiams ont d'ailleurs étendu pendant des siècles leur domination jusqu'au Tonkin.

*
* *

Quelques mots d'abord sur le groupe des Peunongs pris dans son ensemble :

Un vaste territoire, encore indépendant, est réservé à ce groupe. Il comprend les tribus les plus nombreuses, et il est certain qu'aujourd'hui encore beaucoup de ces tribus sont indemnes de tout mélange avec les Cambodgiens et les Annamites. Elles furent les dernières visitées. Elles ne l'ont pas encore été toutes et l'intérieur de leur pays n'est que difficilement accessible. Le dernier voyageur qui ait donné la relation de son voyage chez eux, le capitaine Cupet, dit presque avec insistance, que ce sont des Malais, de robustes Malais, dont au reste il admire sans réserve la musculature et les for-

mes. M. Harmand, M. Hamy ont cru aussi, longtemps, qu'ils formaient le noyau continental de la race Malaise. Mais ils sont revenus sur cette appréciation. M. Harmand lui-même, en effet, a montré qu'ils étaient dolichocéphales ou sous-dolichocéphales. Il faut distinguer cependant. Le long de la grande voie de pénétration qu'est le Mékong, et en contact avec les Cambodgiens, c'est bien l'élément Malais qui semble l'emporter. Les Piaks comme les Kongs du Cambodge ont la même forme crânienne que les Malais. Quant au fond originaire de la population, j'ai cru pouvoir aisément en déterminer la nature. Chez tous les Peunongs, en effet, depuis les Piaks au sud-ouest, jusqu'aux Bahnars au nord-ouest, se rencontrent des usages très particuliers, tels que celui de passer de lourds anneaux dans le lobe étiré de l'oreille, de manière à ce qu'il arrive à descendre aux épaules, celui encore de se casser les deux incisives médianes à l'époque de la puberté, et celui de se couvrir les bras d'anneaux de cuivre.

Eh bien ! ces usages si particuliers aux Peunongs sont égagalement distinctifs des Dayaks de Bornéo. Et j'ai montré, à l'aide de portraits, que les caractères extérieurs qui ont le plus frappé chez les Peunongs les plus indépendants, telle que la robustesse, une musculature presque belle, sont également des caractères des Dayaks. Il y a entre les deux groupes des identités de mœurs et de formes qui ne peuvent avoir leur explication que dans ce fait, pour moi aujourd'hui indéniable, à savoir que jadis les populations primitives de l'Indo-Chine étaient en relations directes, en contact territorialement, en continuité géographique, avec celles de Bornéo. La ressemblance des deux groupes n'est plus aujourd'hui complète. Sans aucun doute, de longs siècles d'une vie précaire, misérable, ont exercé une fâcheuse dépression sur le physique des sauvages indo-chinois. Ils ont aussi subi d'autres vicissitudes. On m'a signalé, par exemple, des cheveux ondés et même très frisés parmi eux.

Depuis peu de temps, le Muséum possède quelques crânes du peuple Bahnar, qui habite aux confins nord-est du terri-

toire Peunong. Grâce à eux, je puis dire à quel type se rapportent ces cheveux frisés. Installés dans une région accessible, où les Missions catholiques ont fondé un établissement, les Bahnars ont été décrits autrefois plus ou moins exactement. Ils ont, je viens de le rappeler, les traits de mœurs distinctifs des Peunongs, lobe de l'oreille étiré par des anneaux, dents des jeunes filles pubères limées, maisons communes des Battaks.

Un voyageur contemporain (Navelle-Lanessan) nous les a décrits comme plus grands que les Annamites, avec des traits plus réguliers, des cheveux longs roulés en chignons, à la mode annamite. Mais il y aurait aussi parmi eux des cheveux *bouclés*, et le voyageur en question, dit même *crépus*. Je n'ai pas d'abord fait état de cette assertion, parce que celui qui l'a émise ne s'y arrête pas, ne semble pas en connaître l'importance et a pu, en conséquence, employer le terme de *crépus* sans lui attribuer le sens ethnique qu'il a à nos yeux. Je puis, aujourd'hui, l'expliquer.

MM. Hamy et Verneau ont bien voulu me permettre de prendre quelques mesures sur les crânes Bahnars du Muséum. Ils sont dissemblables par la face. Deux d'entre eux, sans glabelle apparente, sans dépression à la base du nez, avec un sensible développement de l'espace interorbitaire (24 millimètres), rappellent le crâne mongolique. Mais tous sont allongés, et deux le sont extrêmement. Et s'ils portent la trace de mélanges, ils se rattachent par leurs caractères essentiels, à un même type fondamental. Et ce type, on peut s'en assurer par la comparaison des trois caractères fondamentaux tirés des indices céphaliques, nasal et orbitaire, c'est celui de nos crânes Moïs, modifiés dans la face notamment. L'indice céphalique suffit à écarter absolument l'hypothèse de la présence de Négritos et de cheveux *crépus*.

Crânes Bahnars (Muséum)

DIAMÈTRE	I	II	III	IV	V	sans n° ?
Diamètre ant.-postr	178	176	172	182	Enfant	184
— transv.	128	132	129	122		128
Nez. Haut.	51	46,5	48	50		50
Larg.	28	29,5	27	27		27,5
Orbites. Larg.	41	44	37	39,5		40
Haut.	33	32,5	31,5	31,5		30
Espace interorbitaire	21,5	19	24	24		21,5
Indice céphalique	71,91	74,99		75		67,03
— nasal	54,90	63,40		56,25		54
— orbitaire	80,48	73,56		84,93		79,48

Si je ne me trompe et depuis que je les ai étudiés, on les a rapprochés des Dayaks. Et, en effet, il y en a bien deux, comme je viens de le dire, dont la face notamment, par la distance séparant les orbites, peut rappeler la physionomie des Dayaks. Mais ils se séparent de ceux-ci, par l'indice céphalique bien plus bas (72, 23) et par leur platyrhinie accusée, caractère qui, je le répète, n'est pas mongolique, mais négroïde.

Parmi les Bahnars, le fond est donc le même que chez les Moïs cochinchinois. Ils sont bien plus près de la zone côtière que les autres Peunongs, et ont certainement été mêlés davantage que les autres Peunongs à la vie du peuple Tsiam. Leur langue porte l'empreinte de leurs origines et des multiples influences qu'ils ont subies, car elle renferme des mots *malais*, laotiens, *tsiams* et annamites. Il est bien probable que la proportion des mots tsiams est la plus considérable.

Tel serait ainsi le résumé ethnogénique de l'Indo-Chine.

Des tribus de mêmes caractères, de mêmes mœurs, de mêmes origines que les Dayaks, ont été séparées de ceux-ci, refoulées dans l'intérieur, avant l'arrivée des Annamites, par deux éléments qui se sont plus ou moins intimement mêlés à eux, et qui ont d'ailleurs joué le même rôle sur les côtes des grandes îles de la Malaisie, l'élément Dravidien et l'élément Malais.

J'ai pu me procurer quelques portraits photographiques de sauvages, grâce à l'obligeance d'un résident au Tonkin, M. Bonin. Voici un portrait de Rodi, une des peuplades Peunongs les plus importantes. Sa physionomie, commune aussi chez les Couys du Cambodge, s'éloigne peu du type malais. Mais voici un groupe de cinq Moïs (Ching-Thauch ?) de l'arrondissement de Thudan-Mot, entre la frontière cambodgienne et le territoire de Saïgon. Quatre d'entre eux sont à peu près identiques à ce Rodi. Le cinquième avec la petite hotte et la hachette au manche en crosse que portent tous les sauvages indo-chinois, a des formes plus arrondies, les muscles pectoraux plus développés, la figure plus pleine et l'ouverture des narines est cachée, les ailes étant un peu moins larges et le lobule descendant un peu plus bas. Ces légères modifications suffisent pour réaliser absolument la physionomie des Battaks de Sumatra. Et des portraits du Muséum prouvent que cette physionomie n'est pas rare. Voici un groupe plus nombreux de la même provenance et où figurent, d'ailleurs, les cinq individus qui précèdent. La même physionomie Rodi domine. Tout le haut de la face participe de l'élargissement des pommettes, ce qui donne au bas de la face un aspect triangulaire. Il y a des physionomies moins larges du haut et plus longues, qui se rapprochent davantage du type caucasique, et d'autres aussi qui paraissent négroïdes par la projection de la région sous-nasale. D'autre part, n'était la saillie du nez, les enfants avec leur front bombé si large, leur paupière un peu tombante, recouvrant le bord des cils, rappellerait de fort près la figure annamite. La barbe est absente chez tous, sauf un, le plus négroïde. La peau glabre associée à un crâne sous-dolichocéphale et à des yeux horizontaux est, en effet, la caractéristique dominante de ces populations, placées ainsi entre les caucasiques et les mongoliques purs.

Je n'ai plus qu'un mot à dire des Khàs. Ils comprennent les mêmes éléments que les Peunongs dans la zone qui leur est commune avec eux. Ils se distinguent, cependant, car Malais et Dravidiens semblent disparaître entre deux autres

couches ethniques, le Laotien qui tend à absorber tout ce qui reste des sauvages, et un type caucasique particulier qui est encore à définir anatomiquement. Il a la figure allongée, le nez droit et étroit. N'étaient les cheveux droits et la peau glabre, n'étaient aussi les femmes, aux traits qui attestent les mélanges de sang mongolique, on le prendrait pour un type européen.

D'après les quelques renseignements que nous avons sur les Lolos, et les petites tribus enclavées dans les montagnes du sud-ouest du Yunam et des confins du Thibet, il se rattache à leur groupe. Et d'après les portraits de Siamois que j'ai eu sous les yeux, il aurait constitué le premier substratum ethnique de la partie nord et occidentale de l'Indo-Chine. Des Igorotes de Luçon en reproduisent aussi l'aspect extérieur.

Discussion.

M. Lapicque conteste divers points de cette communication.

M. Vinson. — Je ne veux rien dire sur le fond de la question qui vient d'être discutée; je me propose seulement de présenter quelques observations rapides. Notre honorable collègue, M. Zaborowski, vient de parler des Malabars comme étant de grande taille. Cette affirmation m'étonne, car j'ai passé dix ans dans l'Inde, parmi les Malabars, et mon impression est, au contraire, qu'ils sont plutôt généralement petits. Du reste, il faudrait savoir ce que vous entendez par « Malabars »? Désignez-vous ainsi l'ensemble des Dravidiens, ou seulement ceux qui parlent tamoul? Les indigènes de la côte orientale ou ceux de la côte occidentale? Vous avez parlé d'une tribu qui se trouve au sud des Nilagiris, dans le Coïmbatour, et dont les membres seraient petits et noirs. Vous n'ignorez pas que, précisément, sur les hauteurs des Nilagiris habitent les *Todas*, population fort intéressante, qui paraît de taille relativement grande, et qui est incontestablement dravidienne.

M. Zaborowski a parlé d'émigrations de Dravidiens vers

l'Est. La chose n'est pas douteuse; et beaucoup de mots tamouls se sont introduits dans le vocabulaire malais. Y a-t-il eu plusieurs émigrations? Comment se sont-elles produites? Ce qui est certain, c'est que l'une des causes de cet exode est la victoire définitive du Brahmanisme sur le Bouddhisme. Les traditions, à défaut d'histoire positive, dont les Indiens n'ont pas le sens, nous apprennent que les vainqueurs furent impitoyables.

Anatomie des formes. — Modelés déterminés par l'expansion aponévrotique du muscle biceps brachial. — Aspects différents du muscle biceps lors de la supination et de la pronation.

Par Edouard Cuyer.

L'utilité des études anatomiques appliquées aux beaux-arts est absolument démontrée, nous ne développerons donc pas les raisons qui militent en faveur de cette opinion.

Cependant, on est quelquefois tenté de croire qu'une étude très superficielle et réduite à l'examen des faits principaux est suffisante, il n'en est rien. Nous sommes convaincu que certains détails, qui peuvent sembler avoir une importance secondaire, ne sauraient être passés sous silence.

Nos convictions personnelles, dont la force s'appuie sur l'enseignement de notre éminent et cher maître le professeur Mathias-Duval, nous engagent à signaler, afin de prouver l'exactitude de l'idée que nous émettons plus haut, les causes qui déterminent certains modelés du bras au niveau de la région occupée par le biceps brachial, modelés dont nous ne connaissons pas de description antérieure, autre que celle donnée dans ses cours par M. Mathias-Duval; en effet, dans son enseignement oral, M. Mathias-Duval attire l'attention sur quelques-unes des dispositions dont nous allons analyser l'ensemble en y ajoutant quelques développements.

Serait-il suffisant, par exemple, d'apprendre que le biceps se termine à sa partie inférieure par une expansion aponé-

vrotique qui bride les muscles antérieurs de l'avant-bras en y déterminant une gouttière? Serait-il suffisant de savoir simplement que le biceps est supinateur et fléchisseur de l'avant-bras? Nous ne le croyons pas, et, d'après des observations qui nous sont personnelles, nous allons le démontrer.

Supposons l'avant-bras dans la flexion; cette attitude est réalisée par les contractions simultanées du biceps, du brachial antérieur et du long supinateur; mais ne considérons que le biceps. Son expansion aponévrotique, attirée de bas en haut par la contraction des fibres charnues, s'enfonce dans les muscles de l'avant-bras et y détermine une gouttière.[1] Mais cette gouttière n'est pas le seul modelé résultant de la présence de l'expansion, car elle est précédée d'une saillie nettement détachée sous le bord interne de laquelle la peau s'enfonce plus ou moins.

L'explication de cette saillie ne doit pas être passée sous silence, en tout cas la cause qui la détermine doit être analysée par l'artiste.

Comment cette saillie est-elle déterminée, ainsi que la gouttière, par l'expansion aponévrotique? Celle-ci bride les muscles dans sa partie inférieure, parce que la pression que sa tension détermine agit, à ce niveau, perpendiculairement à la surface de la masse musculaire qu'elle recouvre. Elle soulève la peau dans sa partie supérieure parce que, dans cette région, elle est soulevée elle-même par le fait de sa tension et de celle du tendon du biceps qu'elle accompagne, et que, de plus, elle ne peut s'enfoncer dans la masse correspondante du brachial antérieur qu'elle recouvre parce qu'elle agit parallèlement à la surface de ce muscle; pour ces raisons, tout ce qu'elle peut déterminer par sa partie supérieure c'est un soulèvement de la peau au niveau de l'angle rentrant formé, pendant la flexion, par la direction de l'avant-bras.

Dans l'extension de l'avant-bras la gouttière existe également à cause de la traction exercée dans ce cas sur l'expansion aponévrotique par l'allongement du biceps, mais la partie

[1] Mathias-Duval. *Précis d'anatomie artistique*, pages 224 et 225.

supérieure de cette expansion ne détermine pas de saillie, car elle se confond alors avec les masses qui l'entourent et sur lesquels elle repose.

On sait que le tendon inférieur du biceps s'insère à la moitié postérieure de la tubérosité bicipitale du radius; or cet os tourne sur le cubitus, pour passer de la supination à la pronation; la tubérosité, qui dans la supination est interne, devient postérieure dans la demi-pronation et externe dans la pronation complète. Il en résulte que le tendon s'enroule autour de l'extrémité supérieure du radius et que, si les muscles pronateurs restent inactifs, le biceps, en se contractant, déroule son tendon et entraîne alors le radius dans la supination.

Supposons l'attitude suivante prise par le modèle : les deux avant-bras fléchis, mais l'un étant dans la supination et l'autre dans la pronation. C'est une attitude que l'on peut avoir à reproduire, si, voulant représenter un sujet qui soulève un fardeau par la flexion des avant-bras, on désire ne pas donner la même attitude générale aux deux membres supérieurs.

Nous constaterons alors un modelé complètement différent au niveau de chacun des deux biceps : le biceps qui appartient au membre dont l'avant-bras est en supination, a son corps charnu court, globuleux, nettement limité à son bord inférieur par une ligne convexe éloignée du pli du coude. Au contraire, du côté où la pronation a lieu, le corps charnu du biceps est de forme allongée, son bord inférieur est moins net comme modelé; c'est qu'alors, le tendon étant enroulé autour du radius, le corps charnu est attiré en bas, ce qui s'oppose à ce qu'il se raccourcisse aussi complètement par l'effet de la contraction. De là l'aspect particulier qu'il présente par rapport au biceps du côté opposé.

En résumé : même degré de flexion des deux avant-bras, deux biceps contractés avec la même énergie, mais dissemblables comme forme et comme dimensions; ceci sous l'influence de la situation particulière du radius dans l'attitude de la supination et dans celle de la pronation.

Nous en profitons pour répéter encore que les artistes ne doivent pas hésiter à faire de l'anatomie une étude approfondie, et c'est aussi bien pour les affermir dans cette conviction que nous livrons à la publicité d'un mémoire les considérations précédentes, que pour leur rappeler une fois de plus qu'entre celui qui connaît la raison d'être des formes et celui qui l'ignore, la différence est trop grande pour que les résultats obtenus par le second soient d'une valeur égale à ceux que pourra obtenir le premier.

L'un des secrétaires : A. Viré.

620e SÉANCE. — 18 Avril 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

M. le Président annonce que M. le Professeur sir William Turner, membre associé étranger, assiste à la séance.

OUVRAGES OFFERTS.

Dory (Alphonse). — *Les mines préhistoriques de l'Aramo (Asturies)*, in *Revue univ. des Mines*, in-8, 48 pages, Bruxelles, 1894 (offert par M. L. de Longraire).

Lefèvre (André). — *Les Indo-Européens du Nord* (Extr. de la *Tribune Médicale*), in-8, 32 pages, Paris, 1895.

Turner (William). — *On M. Dubois' description of remains recently found in Java named by him pithecanthropus erectus* (In *Journ. of Anat. and Phys.*, april 1895), in-8, 24 pages, Londres.

M. Manouvrier présente et résume cet ouvrage en insistant sur les accords et les divergences existant entre les conclusions de M. le Professeur Turner et ses propres conclusions exposées dans la séance du 3 janvier 1895. (Voir le *Bulletin* de cette séance.)

Discussion sur le Pithecanthropus.

M. Hovelacque. — Il me semble difficile de discuter d'une façon définitive sur le « Pithécanthrope » de Dubois sans avoir les pièces sous les yeux, ou du moins de bons moulages. En tout cas, je ne suis guère porté à voir dans tels ou tels crânes humains des « similaires » du crâne en question. Par sa visière, ou son auvent, si l'on aime mieux, ce dernier se rapproche sans doute des crânes de la plus ancienne race quaternaire, cela est incontestable, mais si l'on remarque que derrière cet auvent se trouve un diamètre frontal très réduit, puis ensuite un fort élargissement de la région pariétale, on reconnaîtra que ce type n'est pas humain. Je ne reconnais cette forme, vue de haut, ni chez les néanderthaloïdes, ni chez les Australiens. Par ce caractère, comme par sa capacité, le pithécanthrope s'éloigne de l'homme, mais je reconnais qu'il est supérieur aux anthropoïdes; cela est non moins évident.

Quant au fémur, je ne puis l'attribuer au même individu. Des caractères d'infériorité supposés qu'on lui prête ne me paraissent pas tels. Le plus ou moins de largeur de l'espace de la région poplitée, le plus ou moins de saillie de telle ou telle crête se rencontrent constamment chez l'homme. Sauf constatation évidente sur l'os lui-même, je regarde celui-ci comme humain.

Or, je ne puis associer, dans un même individu, un fémur d'homme et un crâne plus ou moins simien, celui-ci fût-il plus élevé en évolution que le crâne des autres anthropoïdes. Les deux pièces trouvées, d'ailleurs, à 20 m. de distance l'une de l'autre, appartiennent à deux individus.

M. Manouvrier. — Je ne crois pas que la forme humaine du fémur de Java puisse suffire à démontrer que ce fémur ne provient pas du même individu que le crâne. Ainsi que je l'ai fait observer dans mon rapport à la séance du 3 Janvier, l'évolution du fémur a dû être en avance sur celle du crâne, car l'attitude et la locomotion bipède ont, vraisemblablement,

été la cause du perfectionnement intellectuel. Actuellement encore, il existe des races humaines sauvages dont le crâne est morphologiquement inférieur au crâne européen, alors que, par le fémur, ces races ne le cèdent en rien aux races civilisées.

M. Verneau rappelle que l'on connaissait déjà un certain nombre de crânes offrant les courbes générales du *Pithecanthropus* de Dubois ; de Quatrefages, par exemple, a signalé et figuré des crânes modernes avec un front plus fuyant et une voûte plus surbaissée que la pièce classique du Néanderthal. Sir William Turner a insisté sur ce point, et l'une des figures de son mémoire nous montre des courbes antéro-postérieures superposées ; au-dessous du Néanderthal se place un crâne d'Irlandais et un crâne d'Australienne de la Nouvelle-Galles du Sud. Par conséquent, au point de vue de la courbe antéro-postérieure tout au moins le *Pithecanthropus erectus* de Dubois ne présente rien d'absolument exceptionnel.

Le docteur Dubois a insisté sur l'énorme cuspide postérieure de la molaire trouvée à quelque distance de la voûte, et il voit dans ce caractère quelque chose de tout à fait étranger à l'espèce humaine. Or, M. Verneau a rencontré facilement des troisièmes molaires offrant la même disposition. Il cite notamment un crâne de Moï de l'Indo-Chine, le premier qu'il ait examiné à ce point de vue et qui montrait une troisième molaire supérieure pourvue d'une cuspide postérieure encore plus développée que celle figurée par M. Dubois. — Il ne faudrait donc encore pas exagérer la valeur de ce caractère.

M. Hervé fait remarquer que trois hypothèses peuvent être émises au sujet du crâne de Java. Il s'agit, ou d'un crâne humain, ou d'un crâne d'anthropoïde d'espèce inconnue, ou bien d'un crâne d'une espèce intermédiaire entre l'homme et les anthropoïdes. En ce qui concerne la première hypothèse, on peut remarquer qu'on ne connaît à Java aucune race humaine présentant les caractères du crâne en question.

M. Deniker dit que la dent de Java s'éloigne des dents hu-

maines par sa grosseur, mais qu'elle s'en rapproche, au contraire, par sa forme.

M. Manouvrier — A propos du surbaissement de la voûte crânienne et de l'inclinaison frontale dont a parlé M. Verneau je ferai observer qu'il ne s'agit pas de savoir s'il est possible de rencontrer dans l'espèce humaine, à l'état isolé, tel ou tel des caractères existant sur le crâne de Java. Il s'agit ici *d'un ensemble* de caractères réuni sur un seul et même crâne et tel qu'aucune race humaine connue n'en présente de semblables. Le crâne du Néanderthal se rapproche beaucoup du crâne de Java, par sa forme, mais il s'en éloigne beaucoup par sa capacité. C'est là un point très important à mes yeux, et sur lequel j'ai insisté dans mon travail sur la question au mois de janvier. Car si la faible capacité du crâne de Java était en rapport avec une taille très exigüe, alors c'est la forme générale du crâne et son frontal en visière qui devient extraordinaire. Et si la faible capacité crânienne coïncidait avec une forte taille, alors le sujet était un idiot. En ce cas il reste à se demander si ce sujet représente une race stupide ou bien si c'était un individu anormal, un microcéphale, c'est-à-dire une monstruosité dans sa race. Comme il est peu satisfaisant d'admettre que M. Dubois soit tombé *par hasard* sur un cas exceptionnel, on est conduit à considérer comme plus probable l'hypothèse qu'il s'agit d'un représentant d'une race sauvage disparue très inférieure à toutes les races humaines connues.

Si au crâne on ajoute la dent, cette dernière hypothèse acquiert une plus grande probabilité, car ni le professeur Turner, qui possède pourtant une très belle collection de crânes Australiens, ni moi, n'avons pu trouver une seule troisième molaire supérieure présentant tous les caractères de la dent de Java. J'ai bien signalé, dans mon travail, une troisième molaire humaine qui, par sa direction et le volume de sa couronne, ne diffère point de la dent de Java, mais c'est une troisième molaire *inférieure*. En outre, le volume de ses racines est de beaucoup dépassé par la dent de Java. Ici encore il faudrait

montrer, dans l'espèce humaine, non pas une dent présentant l'un des caractères de la dent de Java, mais bien une dent pourvue d'un ensemble de caractères.

En montrant que l'on peut facilement trouver dans l'espèce humaine l'un des caractères invoqués à l'appui de la non provenance humaine de la dent de Java, M. Verneau contribue tout simplement à corroborer cette opinion : que si la dent en question est simienne par son volume, elle est plutôt humaine par la surface de sa couronne. Telle a été mon appréciation qui vient d'être appuyée par M. Deniker.

Or, si la dent, comme le crâne, est intermédiaire entre l'état humain et l'état simien, c'est un argument à invoquer en faveur de la commune provenance des deux pièces en dépit de la distance de 1 mètre qui les séparait, Et si la dent appartenait au crâne, cela contribue à caractériser la forme bestiale de celui-ci, sans le rapprocher des anthropoïdes connus. Cela vient encore infirmer l'hypothèse d'un cas isolé de microcéphalie en s'ajoutant aux caractères crâniens déjà suffisants pour montrer qu'il s'agirait d'un microcéphale de forte stature, ce qui est une rare exception parmi les microcéphales, déjà rares en tant que microcéphales.

Je maintiens donc mes premières conclusions exposées en Janvier, à savoir, qu'en fait, le crâne et la dent de Java présentent un ensemble de caractères intermédiaires entre les caractères humains et les simiens — que si le crâne de Java ne provient pas d'un sauvage microcéphale pour sa race, et par conséquent exceptionel, il représente une race humaine ou pré-humaine (*ad libitum*) inférieure aux races humaines actuelles les plus arriérées, — que si les pièces trouvées à Java par M. Dubois ne suffisent point pour démontrer absolument l'existence d'une telle race, on n'est pas plus en mesure de démontrer que le crâne de Java appartenait soit à une race humaine au niveau des races sauvages actuelles, soit à une espèce actuellement existante d'anthropoïdes — que, par conséquent, l'hypothèse de M. Dubois est justifiée à titre d'hypothèse et que la question reste ouverte.

M. Zaborowski. — Des réflexions que vient de faire M. Manouvrier, il résulterait que les conclusions de M. W. Turner ne s'écartent pas du point de vue sous lequel nous avons envisagé les restes qu'a fait connaître M. Dubois. Il me semble qu'au contraire rien n'est venu jusqu'à présent infirmer à nos yeux le classement opéré par M. Dubois qui a fait de ces restes ceux d'une espèce d'homme distincte, intermédiaire aux anthropoïdes. En tout cas, nous n'avons pas pu les ranger dans un groupe quelconque de nos races humaines. M. W. Turner dit que des formes comme celles du crâne de l'*Anthropopithecus* de M. Dubois, se rencontrent chez certaines de ces races. S'il en était ainsi, ce serait nouveau, car jamais je n'en ai vu et jamais je n'ai entendu parler de crânes semblables dans les races humaines existantes.

Nous avons dû, pourtant, réserver notre opinion définitive. Car, quel est l'âge de ces restes? Des os d'animaux ont été trouvés avec eux. Quels sont ces animaux? La question d'âge ne peut pas être séparée de celle de la valeur des caractères, de la spécification de ces restes. Il est évident, en effet, que s'ils sont pliocènes, comme le dit M. Dubois, la détermination qu'il en fait est la vraie. Car, toutes les raisons données pour expliquer la forme du crâne, extraordinaire pour notre temps, pour lui ôter toute valeur spécifique, tombent immédiatement. Comme sont tombées les raisons (les mêmes) données longtemps pour ôter aux caractères du crâne de Néanderthal toute valeur ethnique. Si les restes de M. Dubois sont pliocènes, on en trouvera d'autres semblables dans les couches du même âge. Et il n'y a pas d'exemple d'un mammifère ayant conservé les mêmes caractères spécifiques depuis le pliocène jusqu'à nos jours.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Revue de l'Ecole d'Anthropologie, avril 1895. — Fr. Schrader : L'Asie; — Ab. Hovelacque et G. Hervé : Notes sur l'ethnologie du Morvan.

Bull. de la Société d'Anthropologie de Lyon, 1894. — E. Chantre : Observations anthropologiques sur les crânes de la nécropole de Sidon ; — Martin : Sur un monstre humain du genre Rhinocéphale.

C. R. de la Société de Géographie, 1895, n° 6. — E.-F. Gautier : Voyage à Madagascar.

Archives de médecine navale, avril 1895. — Grall et Vincent : Béribéri en Nouvelle-Calédonie.

Revue scientifique, 6 avril 1895. — E. Gautier : Madagascar et son avenir.

Bull. di paletnologia italiana, gennaio-marzo 1895. — Pigorini : Antichi pani di rame e di bronzo da fondere renvenuti in Italia.

Journ. of anatomy and physiology, april 1895. — D. H. Duckworth : Variations in crania of *Gorilla Savagei ;* — H. Higgins : The similunar fibro-cartilages and transverse ligament of the knee-joint.

PRÉSENTATIONS.

Objets de Costa-Rica.

M. A. Thieullen. — Messieurs, ces intéressants fétiches gravés, ces grosses et petites perles en jade, que j'ai l'honneur de vous présenter, proviennent de l'Amérique centrale, de Costa-Rica.

A voir ce beau travail de polissage et de perforation effectué sur une matière aussi dure, on est tenté de penser que ces pièces ne doivent pas remonter à une époque bien ancienne. Les talons qui se trouvent sur la partie postérieure de quelques-uns des fétiches, sont à peu près tels que ceux qu'on laisse actuellement sur les pierres sciées. M. Berquin-Narangez, lapidaire, à l'examen duquel j'ai soumis ces pièces assure qu'elles ont été façonnées, à l'aide de moyens usités très récemment encore.

Si donc elles étaient antérieures à la découverte de l'Amérique, elles laisseraient supposer une civilisation bien avancée dans un pays que nous avons l'habitude de considérer comme ayant été très en retard sur l'ancien monde.

Les trous qui ont été pratiqués dans les fétiches et les grosses perles, ont été amorcés des deux côtés; assez larges aux orifices, de telle façon qu'on pourrait y introduire un petit pois; ils se rétrécissent tellement au point de rencontre, que c'est avec difficulté qu'on peut quelquefois y introduire un gros fil.

Avant de vous soumettre ces pièces, j'ai cherché à me procurer le plus de renseignements positifs à leur égard. C'est ainsi que, consulté. leur premier propriétaire, M. Bramma fils de Costa-Ricca, écrit :

« Le collier a été trouvé sur une haute colline du bord du « Pacifique, qui s'appelle Nicoya, et où se trouvent les plus « curieuses sépultures d'Indiens. Il était entre deux pierres à « moudre le maïs, représentant des oiseaux de proie et super- « posés l'un sur l'autre. Entre ces pierres et avec le collier se « trouvaient des fétiches d'or, que M. Bramma dit avoir été « presqu'entièrement anéantis par vétusté.

« Ces pierres sont en ma possession, écrit-il, avec d'autres « à moudre le café, des haches, des coûteaux, etc., le tout « formant deux grosses caisses, que je pourrais envoyer, si « on le désire. Le port à payer ne serait que d'une quaran- « taine de francs, etc., etc. ».

Je me suis rendu au Musée du Trocadéro pour comparer ces divers objets avec ce que le Musée pouvait avoir provenant de Costa-Rica.

La collection est très limitée; j'ai cependant pu y rencontrer un fétiche, presque de tous points, semblable et comme forme et comme matière à celui-ci qui paraît être en pétrosilex. Il s'y trouve aussi une hache polie, avec des cercles concentriques gravés d'un côté, et des traits, simulant des mains, gravés de l'autre.

Tels sont, Messieurs, les renseignements en petit nombre que j'ai pu me procurer, peut-être vous aideront-ils, cependant, à dater approximativement ces pierres précieuses si remarquables par le travail qu'elles ont subi.

Discussion.

M. Letourneau dit que ces jades n'indiquent pas nécessairement une civilisation très avancée. Il existe, au Musée de Vannes, des objets du même genre. Il s'agit plutôt d'une époque néolithique analogue à la nôtre.

M. Salmon partage cette manière de voir.

Objets de l'époque marnienne.

M. Léon Morel. — En 1888, un ouvrier d'Is-sur-Tille découvrait dans un champ lieudit La Combe-Bernard, une sépulture antique limitée en pierres sèches; et tout d'abord apparut à ses yeux un *bandeau* en or de $0^{m}15$ de longueur sur $0^{m}14$ de largeur, qu'il se hâta de porter, pour le vendre, à un orfèvre de Dijon, puis il revint continuer sa fouille, et recueillit une magnifique épingle en bronze d'une longueur de $0^{m}65$, trois bracelets, quatorze anneaux, une sorte de crochet, une tige creuse et torse, avec des débris de pendeloques, de fibules, le tout en bronze.

En ce qui concerne le *bandeau* d'or vendu à un commerçant, il est sans doute perdu pour la science. Ses dimensions données après coup, ne me permettent point d'en déterminer la destination, ornement de tête ou de col, il rappelle aussi les bandeaux d'œnochoe trouvés en Champagne.

Les trois *bracelets* de forme presque ovale d'un diamètre intérieur de $0^{m}055$ font présumer que l'on est en présence d'une sépulture de femme.

Les *anneaux*, au nombre de quatorze, de forme polygonale paraissent avoir été appliqués sur cuir et feraient présumer

qu'ils faisaient parti d'une ceinture dont on croit reconnaître les attaches dans les débris qui les accompagnent.

Les autres fragments ne peuvent constituer les éléments d'aucune information certaine. Tous ces objets portent le cachet d'un art déjà avancé.

Mais l'objet le plus intéressant est la belle *épingle*. Sa tête d'une longueur de $0^{m}10$, est décorée de huit petites arêtes vives et fines faisant saillie; elle se termine par une large arête circulaire de $0^{m}03$ de diamètre surmontée d'une pointe conique du plus gracieux effet.

C'est le plus long spécimen de ce genre qui ait encore été trouvé dans le terrain de l'ancienne Gaule; car si le musée de Saint-Germain possède un moulage de $0^{m}88$, l'original provient du canton de Berne en Suisse où il a été trouvé dans les marais de Zollekefen; il est déposé au musée de Berne.

M. Flouest dans ses *Sépultures historiques de Vauschalles* (*Côte-d'Or*), en cite aux musées d'Annecy et de Besançon; mais elle sont moins longues et moins ornées.

Quel pouvait être l'usage d'une pareille pièce trouvée dans une sépulture de femme?

Selon M. Flouest, dont je partage l'opinion, ce ne peut être qu'un objet de toilette, et je n'hésite point d'en faire l'un des supports de l'édifice de la chevelure d'une Gauloise, dont on sait, par les historiens anciens, l'usage de porter, aussi bien que les hommes, des chevelures longues et luxuriantes.

C'est pourquoi l'intérêt de toute cette sépulture consiste à prouver d'un côté l'habileté des ouvriers du bronze et les usages des femmes gauloises dans leur toilette par rapport à la construction de leur chevelure.

Discussion.

M Raymond, pour élucider une question soulevée dans une séance antérieure, demande à M. Morel s'il pense que les vases qu'il a recueillis, et qui datent de l'époque marnienne vraie, ont été faits au tour.

M. Morel répond que ces vases ont été faits au tour, mais que c'est surtout à l'époque suivante, aux approches de la conquête romaine, que l'usage du tour devient plus fréquent.

M. O. Vauvillé. — Sur la demande faite par notre collègue le Dr Raymond, M. Morel vient d'affirmer qu'il a recueilli, dans une sépulture à incinération, de l'époque gauloise (antérieure aux monnaies gauloises), des poteries faites au tour et une fibule en fer.

Les fibules en fer se rencontrent assez fréquemment dans les habitations gauloises (avec monnaies) du département de l'Aisne desquelles ont été extraites les nombreuses poteries, faites au tour, que j'ai présentées à la Société, dans la séance du 15 mars 1894 [1].

Le but de la présentation de mes poteries, était de prouver l'usage du tour en Gaule, pour la fabrication des poteries, avant la conquête, comme je l'avais affirmé dans la séance du 1er février 1894 [2].

Malgré les vives objections qui ont été faites contre mes affirmations, le fait de l'usage du tour, avant la conquête, a été admis par M. G. de Mortillet qui a même, depuis cette vive discussion, ajouté à sa classification, le *Beuvraysien* [3], époque représentant celle des monnaies en Gaule.

Aujourd'hui, l'affirmation de M. Morel permet donc de croire que l'usage du tour en Gaule pourrait remonter même à une époque antérieure à celle des monnaies gauloises.

1 *Bulletins*, 1894, page 258.
2 *Bulletins*, 1894, page 121.
3 *Bulletins*, 1894, page 620.

Rapport de la Commission des finances

M. Paul Raymond, rapporteur.

Messieurs,

Au nom de la Commission des finances, composée de MM. Laborde, Le Marcis et P. Raymond, j'ai l'honneur de vous présenter notre rapport concernant la vérification des comptes de M. le Trésorier de la Société pour 1894.

Nous avons examiné les différentes pièces de comptabilité et aussi bien dans les dépenses que dans les recettes, nous n'avons relevé aucune irrégularité. L'inventaire que notre excellent collègue, M. Daveluy, vous a présenté dans une séance précédente et dont vous retrouverez ci-après les détails, nous a donc paru aussi exact que possible.

Vous vous rappelez qu'en raison de certains incidents dont avait été saisi votre comité central, vous aviez décidé d'adjoindre à votre Commission des finances pour l'année 1894, un expert chargé d'élucider les questions techniques qui pouvaient échapper à notre incompétence. Nous nous sommes adjoint un comptable que nous avait indiqué l'un de nos collègues, et nous avons la satisfaction de vous faire connaître que non plus que nous, il n'a relevé, dans notre comptabilité, la moindre irrégularité. Son rapport sera soumis à notre prochain comité central.

Mais, Messieurs, ce qu'il nous a été donné d'apprécier en exerçant notre contrôle, c'est la somme considérable de travail que nous imposons à notre trésorier, c'est le zèle que notre dévoué collègue, M. Daveluy, apporte dans ces ingrates et difficiles fonctions, c'est le soin que l'on retrouve dans les moindres actes de sa gestion de nos finances. Nous nous félicitons que les incidents auxquels nous avons fait allusion, nous aient conduits à entrer dans les menus détails de cette comptabilité et nous aient permis d'apprécier les qualités de notre distingué trésorier. En raison des services qu'il nous rend, ce n'est pas de remerciements que nous pouvons ici parler;

c'est l'expression de toute notre gratitude, ce sont nos félicitations pour son entier dévouement que nous venons vous proposer d'offrir, au nom de la Société d'Anthropologie, à notre trésorier, M. Daveluy. (*Applaudissements.*)

COMMUNICATIONS.

Observation d'un microcéphale vivant et de la cause probable de sa monstruosité.

PAR M. L. MANOUVRIER.

Il s'agit d'un enfant du sexe masculin (...Mey...), âgé de 7 ans. Il est né à Paris de parents très bien conformés, d'origine alsacienne, qui habitent actuellement Aubervilliers. C'est sa mère qui est venue me le présenter et que j'ai pu interroger. Cette pauvre femme, très courageuse, gagne péniblement son pain et celui de sa famille en lavant du linge quand elle le peut, son mari étant en ce moment malade. Celui-ci exerce la profession d'ouvrier émailleur. Il est très rangé et n'est pas alcoolique. Pas de dégénérés ni dans sa famille ni dans celle de sa femme, d'après les renseignements fournis par cette dernière.

Ils ont eu quatre enfants dont le microcéphale est le second. Les autres étaient tous de très beaux enfants. Le troisième est mort à l'âge de deux mois avec des convulsions. Le premier est une jolie et intelligente petite fille, âgée de neuf ans que je présente en même temps que son frère microcéphale. Elle porte fièrement la croix d'honneur qu'elle vient de gagner à l'école communale. Le dernier né, dit la mère, est encore plus vigoureux. En somme, la famille paraît être exempte de toute tare pathologique; c'est une famille que l'on peut dire physiquement florissante.

L'enfant microcéphale présente le facies caractéristique de cette monstruosité, facies qui résulte des deux caractères

que j'ai indiqués[1] comme différenciant la microcéphalie vraie de l'exiguité cérébrale en rapport avec l'exiguité de la taille, à savoir la petitesse, non seulement absolue, mais encore relative du crâne, par rapport à la taille et par rapport à la face.

La taille, que je n'ai pu mesurer à cause des mouvements du sujet, est à peu près celle d'un enfant de 2 ans. Voici les principales mesures de la tête :

Diamètre antéro-postérieur maximum.	130	millimètres.
— — métopique.	125	—
— transverse maximum. . . .	106	—
— vertical.	85	—
— bizygomatique	94	—

L'indide céphalique = 81.5.

Comme l'indique la différence entre les deux diamètres antéro-postérieurs, le front est fuyant, caractère également régulier de la microcéphalie.

Au dire de la mère, le front était plus aplati lors de la naissance ; il s'est bombé un peu à la partie supérieure.

Les globes oculaires sont un peu saillants ; la mère affirme qu'il ont toujours été ainsi. Elle affirme également que la tête a beaucoup grossi depuis la naissance. Elle a remarqué, à cette époque, que la fontanelle bregmatique n'existait pas. En palpant le crâne, je trouve une saillie assez forte de la région du lambda.

Les quatre dents canines sont remarquablement pointues et dépassent sensiblement les dents voisines. Ce caractère pithécoïde est assez accusé pour n'avoir pas échappé à l'observation de la mère.

Je n'ai pu le constater sur aucun des crânes microcéphales conservés au musée Broca ; il est vrai que la plupart de ces crânes ont perdu leurs canines.

[1] Article *Microcéphalie* du Dict. des Sciences Anthrop. Paris, Doin, éditeur.

La langue paraît être volumineuse ; elle fait continuellement saillie derrière les lèvres entr'ouvertes.

La forme et les dimensions des oreilles sont normales.

L'enfant a eu plusieurs fois, dès l'âge de 2 ou 3 mois, des convulsions. Actuellement, sa santé est très bonne.

Sa main gauche présente comme particularité curieuse un seul pli palmaire transversal situé à peu près au milieu de la paume. C'est un caractère pithécoïde qui n'est peut-être pas extrêmement rare, car je l'ai rencontré jusqu'à présent, sans le chercher, sur deux hommes adultes et d'intelligence normale qui ont été présentés par moi à la Société d'Anthropologie.

La main droite ne présente pas le caractère ci-dessus : un second pli palmaire rejoint le pli médian.

Ayant été obligé, par suite d'un petit accident, de différer l'examen des organes génitaux, je n'ai point retrouvé l'occasion de faire cet examen.

L'enfant est complètement idiot et gâteux. Il manifeste une bonne humeur remarquable, grâce aux soins attentifs de sa mère qui s'occupe de lui avec autant de sollicitude que s'il s'agissait d'un nourrisson normal et éducable. Il regarde les objets, mais sans attention et saisit machinalement ceux qu'on lui met dans la main. Parfois, il semble sourire à sa mère et semble reconnaître aussi sa sœur. Il ne prononce aucune parole ; il émet seulement des grognements un peu variés suivant qu'il souffre ou qu'il est satisfait.

Lorsqu'on le pose à terre, il se traîne assez vigoureusement, à la façon des enfants qui ne savent pas encore marcher. Il s'appuie, pour cela, sur la face palmaire des mains et jamais sur la face dorsale. Cet exercice, longtemps et fréquemment répété, a entraîné une torsion notable des avant-bras et des jambes.

J'ai longuement interrogé la mère dans le but de saisir quelque cause à laquelle on puisse attribuer l'arrêt de développement évidemment intra-utérin de son enfant. Cette femme a simplement noté, comme événement insolite pendant

sa grossesse anormale, qu'elle a eu un jour peur de chiens qui se battaient.

Je serais plus disposé à attacher quelque importance, soit au surmenage qu'elle a subi durant cette grossesse, soit aux pressions ou aux heurts subis par son abdomen, et dont le fœtus a pu se ressentir directement ou indirectement.

Pendant toute la durée de sa grossesse, la mère a travaillé dans une fabrique d'allumettes où son ouvrage consistait, du matin au soir, à ramasser de très lourdes charges de plaquettes de bois qu'elle portait, en les appuyant sur son ventre, aux ouvriers chargés de les tailler. Elle était « aux pièces » et obligée de se hâter continuellement.

Les charges de bois étaient « aussi lourdes qu'elle pouvait les porter ».

Qu'une telle besogne accomplie pendant toute la durée de la gestation ait pu entraîner un trouble dans le développement embryonnaire ou fœtal, on le conçoit facilement. Parmi les diverses explications qui se présentent à ce sujet, je considérerais comme la plus vraisemblable l'explication par une pression directe exercée à travers la paroi abdominale et utérine sur la tête du fœtus par un fardeau lourd et rigide, assez fréquemment porté par la mère pour qu'il dût, à un moment ou à l'autre, atteindre l'enfant.

Il n'est pas nécessaire de supposer que la quantité de liquide amniotique ait été exceptionnellement faible, car on sait que, par la palpation, l'on peut souvent sentir, d'une façon très nette, les pieds, les genoux ou la tête du fœtus à travers la paroi abdominale, même lorsque la quantité de liquide amniotique est normale.

On peut objecter que de très nombreuses femmes s'occupent à de très durs travaux pendant leurs grossesses sans donner le jour, pour cela, à des microcéphales. Mais il faut considérer qu'il s'agit ici de fardeaux rigides ramassés et portés à la hâte, pendant des journées entières, durant toute la grossesse et toujours appuyés sur le ventre, ce qui est vraiment très rare. Une femme enceinte peut éviter et évite très généralement de por-

ter ainsi des charges lourdes sur son abdomen; ou bien, si elle y est parfois obligée, comme il arrive parfois dans les campagnes, elle prend son temps et des précautions. Pour que la tête du fœtus soit atteinte en pareil cas, il faut qu'elle se trouve justement exposée au choc à l'instant où il se produit; il faut une coïncidence vraiment peu probable. Tout autre est la condition d'une femme «travaillant à ses pièces» comme la mère de notre microcéphale, c'est-à-dire devant accomplir en un temps donné le maximum de travail possible avec la régularité d'une machine, pliant son corps et le redressant mille fois par jour pour faire ses paquets de bûches et les charger, puis, les transportant en toute hâte, pour recommencer ensuite indéfiniment, sans préjudice pour la besogne ordinaire de son ménage.

Pendant ses autres grossesses, le travail de cette pauvre femme a été tout différent. Elle travaillait soit seulement dans sa maison, soit à laver du linge au lavoir, travail pénible mais assurément moins périlleux pour le fœtus que le travail industriel ci-dessus décrit, — soit assise, dans une manufacture de tabacs.

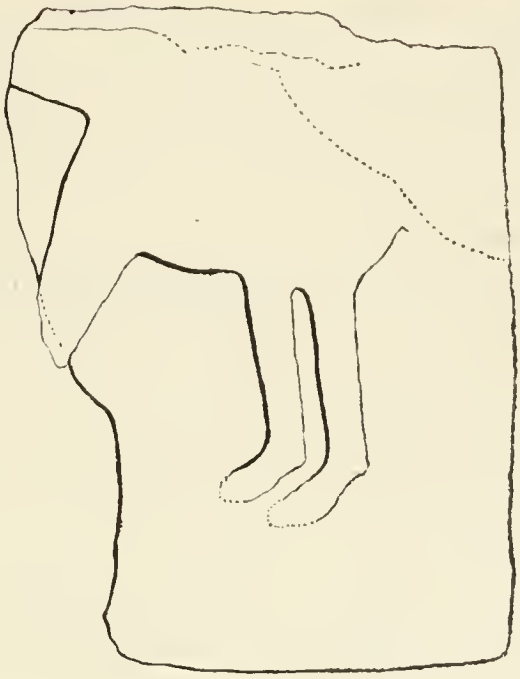
Ainsi, sans pouvoir affirmer que j'ai saisi, dans le cas présent, la cause de la microcéphalie, je crois pouvoir dire que j'ai trouvé une cause paraissant très capable de produire cette monstruosité et l'ayant probablement produite. C'est cela qui, joint aux deux caractères pithécoïdes (canines et pli palmaire), relevés sur le microcéphale décrit ci-dessus, fait l'intérêt de ce cas particulier.

Animal gravé sur une table de Dolmen.

Par M. G. de Mortillet.

A Locmariaker, commune située entre l'entrée de la mer du Morbihan et celle du golfe long et étroit désigné sous le nom de rivière d'Auray, se trouve le plus grand menhir connu,

malheureurement brisé en trois morceaux, et, tout à côté, un superbe dolmen, communément appelé la Table des Marchands. Ce nom vient de ce que la chambre est recouverte par une vaste table en granit, s'élevant très peu au-dessus du niveau actuel du sol. En dessous de cette gigantesque table se trouve une hache emmanchée, dont les lignes de pourtour sont gravées en creux. Cette hache a été remarquée et signalée depuis bien longtemps. Mais vers la tranche de la table, du côté du couloir d'accès de la chambre, existe la représentation, en très bas relief, d'un animal. Cette représentation de plus d'un mètre de développement, en partie assez altérée, avait échappé aux premiers observateurs. Henri Martin, si passionné pour tout ce qui se rapporte aux monuments mégalithiques, l'a signalée avec enthousiasme. Même avec tellement d'enthousiasme, qu'on a prétendu que son imagination lui avait fait voir ce qui n'existait pas. Les archéologues ne tinrent aucun compte de l'observation de l'illustre historien. Comme fondateur et Président de la Commission des Monuments mégalithiques. Henri Martin fit acquérir, par l'État, le Dolmen des Marchands, qui le méritait à tous égards. M. de Closmadeuc, un des membres les plus distingués de la Société Polymathique du Morbihan, ayant bien voulu se charger de la direction des travaux d'isolement et de déblaiement du monument, reconnut nettement l'existence de cette sculpture. Il s'empressa d'en publier, une description et un dessin d'après une photographie assez peu précise, dans les *Matériaux pour l'histoire de l'homme* de 1885. Depuis, pour compléter son œuvre, la Commission des Monuments mégalithiques a fait prendre le moulage de l'animal figuré sur, ou pour parler plus exactement, sous la Table des Marchands. C'est la première épreuve de ce moulage que j'ai l'honneur de présenter à la Société. Malheureusement, les actions atmosphériques, en effritant le grain du granit, a fortement endommagé la scupture; pourtant, elle reste encore assez sensible pour qu'on n'ait aucun doute sur son existence. Ce qui frappe le plus, ce sont les pattes de derrière de l'animal. Elles sont représentées au moyen de



quatre sillons profonds, rectilignes et parallèles. Chaque paire de sillons délimite une jambe, qui se termine à la base par une ganse, à peu près aussi large que longue, obliquement tournée en avant, qui figure le pied. Ces gances paraissaient représenter des paturons de cheval. De fait, en regardant le moulage, un de nos collègues disait :

— C'est un cheval de bois.

Ces jambes postérieures sont perpendiculaires.

Une courbe, également bien marquée, partant des jambes de derrière et dirigée presque horizontalement, forme le ventre.

De l'extrémité gauche du ventre se développe un plan élevé, allant en se rétrécissant et ayant une direction oblique. C'est la figuration des jambes de devant. Elles sont superposées de sorte qu'on n'en voit qu'une. Encore, il n'y a que le gras ou haut de la jambe, le bas, caché par un support, n'a pu être moulé. Autant les jambes de derrière sont raides, autant celle de devant figurée est animée. Elle représente évidemment un animal lancé au galop.

Au-delà de cette jambe, les traces de la sculpture s'affaiblissent. Néanmoins, on reconnaît encore suffisamment le poi-

trail, le cou très court et une tête allongée, mais n'ayant pas traces de cornes.

Quant au garrot, au dos et surtout à la queue, la détérioration et l'effritement du granit ont été tels qu'on les devine plutôt qu'on ne les voit.

Cette sculpture est bien primitive, bien élémentaire; pourtant elle semble représenter un cheval. Il paraît que bien avant qu'Henri Martin la révélât au monde savant, elle était connue de la population locale. En effet, en breton, le dolmen s'appelait : Dol March'hand (Table Cheval allée), ce qui signifie : Table de l'allée du Cheval. La consonnance seule a fait traduire en français ce nom par Table des Marchands, qui n'a aucune raison d'être. Rendons donc à cet important monument sa véritable dénomination : Dolmen ou Table de March'hand. Ce nom a le grand mérite de rappeler la plus ancienne sculpture monumentale de France représentant un animal.

Le Dr de Closmadeuc, dans sa note de 1885, constate très bien qu'une partie de la sculpture repose directement sur le sommet d'un pilier. C'est ce qui a empêché de mouler l'animal dans tout son ensemble. L'archéologue morbihannais en conclut, avec raison, que les sculptures des tables de dolmen étaient exécutées avant la construction du monument. Ce fait se constate d'une manière très nette dans un autre dolmen de la commune de Locmariaker, tout voisin, celui de Kerverès. La face inférieure de la table est toute semée de petites cupules dont plusieurs sont masquées, en tout ou en partie, par les sommets des supports parfaitement en place.

Une autre considération importante qui découle de l'étude de la Table de March'hand, concerne la facilité avec laquelle les constructeurs de dolmens maniaient les blocs de pierre les plus lourds. En effet, la table du dolmen de March'hand qui mesure :

Longueur moyenne.	7 mètres
Largeur moyenne.	3 —
Épaisseur moyenne.	0 m 70

cube 14^{m}7, au minimum. Elle est en granit très compact dont la densité dépasse 2,50. Mais acceptons ce chiffre, le poids de ladite table sera donc de 36,750 kilos ou 36 tonnes 3/4. Eh bien, non seulement, les constructeurs du dolmen ont amené cet énorme bloc à pied d'œuvre et l'ont placé sur ses supports, mais encore, ils ont dû le retourner pour exécuter les sculptures. Ainsi que je l'ai dit, le dessous de la table du dolmen de March'hand porte la sculpture d'une immense hache emmanchée, mais encore la représentation animale? dont il vient d'être question. Ces sculptures et gravures n'ont pas été faites la table en place, puisqu'une partie de l'animal repose sur un pilier. Le sculpteur a donc travaillé sur la face libre de la pierre. Ce travail fini, il a fallu renverser la lourde table de granit pour la mettre en place. Cela a nécessité une somme d'efforts énorme. Comment a-t-on pu la réaliser à une époque où les connaissances scientifiqnes et mécaniques étaient si peu avancées?

Hiatus et lacune. — Vestiges de la période de transition dans la grotte du Mas-d'Azil.

Par M. Ed. Piette.

Pendant les dernières années de l'empire, Edouard Lartet était Président du *comité de la Paléontologie française*. Aujourd'hui, après la mort de M. Cotteau et celle de M. de Saporta, il ne reste plus que deux membres fondateurs de ce comité, M. de Fromentel et moi. Mais alors, nous étions nombreux; nos réunions avaient lieu à Paris; elles étaient suivies d'agapes fraternelles. M. de Ferry qui venait de découvrir Solutré, était des nôtres. Il arrivait toujours les poches bourrées de silex et d'ossements, et ne manquait jamais de les vider devant nous, pour consulter notre Président. La conversation, par une pente irrésistible, dérivait sur les âges préhistoriques, alors à peine entrevus. C'est pendant une de ces réunions que

j'ai entendu Lartet exprimer la pensée que l'industrie néolithique ne procédait pas de l'industrie paléolithique. Il en concluait que les vestiges de l'époque intermédiaire entre les temps quaternaires et les temps modernes étaient encore à découvrir. Je ne pense pas qu'il ait publié cette observation; mais elle était connue de tous ceux qui l'ont fréquenté; et deux courants d'opinion s'étaient formés parmi les archéologues à son occasion. Les uns faisaient remarquer que le changement de climat avait dû amener des déplacements de populations, l'apparition de races envahissantes sur notre sol et l'importation d'une industrie nouvelle. Ils en tiraient cette conséquence que l'époque de transition dont on ne connaissait pas les vestiges avait dû être fort courte. Les autres se laissant emporter par leur imagination, soutenaient qu'entre le monde ancien et le monde moderne, il n'y avait rien de commun, qu'il était inutile de chercher des assises reliant une industrie à l'autre, car il y avait, non une *lacune* dans nos connaissances, mais un *hiatus* profond dans la nature, une interruption dans la tradition de l'homme, résultant de ce que les terres occidentales de l'Europe avaient été inhabitées pendant un temps plus ou moins long.

En 1872, M. G. de Mortillet, qui croyait à une simple lacune souleva la question devant le Congrès international d'Anthropologie réuni à Bruxelles, et s'exprima ainsi : « Entre le paléo-« lithique et le néolithique, il y a une large et profonde lacune, « un grand hiatus; il y a une transformation complète. » M. Cartailhac s'écria qu'il y avait *un abîme.*

Le mot *hiatus* employé par M. de Mortillet rendait mal sa pensée; mais elle exprimait bien celle de M. Cartailhac qui croyait à la disparition de l'homme dans nos contrées à cette époque alors inconnue qui sépara les temps quaternaires des temps actuels. Cette dernière opinion, ai-je besoin de le dire, était dénuée de tout fondement. On n'avait découvert aucune trace de cataclysme pouvant la justifier, et il semble qu'elle n'aurait pas dû se produire au Congrès de Bruxelles où des savants étrangers ont fait des communications extrêmement

intéressantes sur les tourbières et sur les Kjoekkenmoeddings. Broca la combattit avec beaucoup de bon sens.

Les controverses sur la lacune et sur l'hiatus, se renouvelèrent au Congrès de l'Association française, tenu à Lyon en 1873, à la réunion de la Société d'Anthropologie de Paris, dans la séance du 16 avril 1874, et au Congrès international d'Anthropologie de Stokholm en 1874. A ce dernier congrès, M. Cazalis de Fondouce présenta un excellent mémoire contre l'*hiatus*. M. Cartailhac en inséra un résumé dans les *Matériaux* et il essaya de le refuter (*Matériaux*, année 1874, p. 413). Il s'exprima ainsi :

« Une discussion a eu lieu le 16 avril 1874, à la Société « d'Anthropologie, entre MM. Piette, Garrigou, de Mortillet. « Ce dernier posa les conclusions que je vais reproduire :

« *Toute la discussion, je crois, repose sur un malentendu. Entre « l'époque paléolithique ou des cavernes et l'époque néolithique ou « de la pierre polie, il existe un hiatus ; mais cet hiatus n'est qu'une « simple lacune dans nos connaissances. Il ne représente pas une « véritable lacune dans le temps et dans l'industrie. Certainement « l'époque paléolithique a dû se rattacher et se souder à l'époque « néolithique ; mais nous n'avons pas encore découvert le point de « contact. Entre les deux époques, il n'y a pas eu une période où « l'Europe était inhabitable ; seulement, les restes de l'époque de « transition ou de passage, n'ont pas encore été trouvés et reconnus. « C'est ce qui constitue l'hiatus que nous constatons. Je le répète, « cet hiatus n'est pas réel ; il n'existe que dans le résultat de nos « études et de nos recherches actuelles. Je devais une explication « parce que je suis le principal propagateur de l'idée de l'hiatus. « J'ai signalé le fait pour stimuler les recherches et les investiga- « tions.*

« Ainsi réduite, la question disparaît à peu près, et nous ne « sommes pas plus avancés qu'au jour où Ed. Lardet signa- « lait une solution de continuité entre l'âge de la pierre polie « et l'âge de la pierre taillée, et nous donnait sa classification « si heureuse en féconds résultats.

« Mais je ne suis pas de l'avis de M. de Mortillet. Je l'avoue

« avec regret, car je sais combien est grande l'autorité du « fondateur des *Matériaux*; de sorte que, pour employer ses « mêmes expressions, je suis le principal propagateur de l'i- « dée d'*hiatus*, telle que la combat M. Cazalis de Fondouce, « ce qui m'impose le devoir de répondre. »

Voilà donc M. Cartailhac qui s'érige en chef d'école et en contradicteur de M. de Mortillet. Il avait bien mal choisi la doctrine dont il se faisait le champion. Il était nécessaire de reproduire ce passage pour faire comprendre combien étaient contradictoires les sens que MM. de Mortillet et Cartailhac attachaient au même mot *hiatus*.

Au congrès tenu à Nantes en 1875, par l'*Association française*, je fis, dans la séance du 26 août, une communication sur *les vestiges de la période néolithique comparés à ceux des âges antérieurs*. Je prouvai que l'industrie néolithique procédait, quoi qu'on en ait dit, de l'industrie quaternaire et surtout de celle de Solutré. Des figures représentant des silex des deux époques, placés les uns à côté des autres, rendaient la démonstration évidente. Il était manifeste qu'il y avait filiation et même souvent identité de forme. Je ne pouvais prouver une filiation immédiate; car si, dans plusieurs gisements néolithiques, on avait recueilli des pointes de silex en feuille de laurier, en feuille de saule, en losange, semblables à celles de Solutré, les stations magdaléniennes qui sont intermédiaires, en étaient dépourvues dans la vallée de la Garonne et dans les Pyrénées, où je les avais étudiées. La découverte des beaux-arts avait fait suivre à l'homme un chemin nouveau. La taille élégante du silex avait cessé d'être son idéal. La sculpture, la gravure, le travail de l'os, étaient devenus les objets de ses préoccupations. De là, l'abandon des types de silex, dont la confection demandait beaucoup de soins et de temps. Mais si, dans certaines contrées, les populations avaient rapidement progressé, dans d'autres, elles s'étaient attardées dans les errements du passé. C'est ainsi que, sur les rives du Gard et de l'Ardèche, M. Cazalis de Fondouce et le Dr Raymond ont découvert des grottes incontestablement magdaléniennes,

dépourvues de gravures et de sculptures, mais contenant des pointes de silex pareilles à celles de Solutré et des temps néolithiques. En faisant connaître ces stations, ils ont renoué la tradition de l'homme, et il n'a plus été permis de dire que l'industrie moderne ne procède pas de l'industrie quaternaire.

Il restait à découvrir les assises de transition qui soudent la période quaternaire à la période moderne. Depuis 1871, je fouillais les grottes magdaléniennes des Pyrénées, n'épargnant ni argent ni peine pour en connaître la stratigraphie. Mon but était beaucoup moins de réunir une collection que de faire une étude détaillée des couches et de lire dans leur superposition la succession des temps, les progrès de l'industrie et la marche des sociétés humaines. Cette étude minutieuse devait nécessairement m'amener à rencontrer les assises qui recouvrent les vestiges de l'âge du renne et celles sur lesquelles ils reposent. J'ai eu la bonne fortune de découvrir les restes de cette époque ignorée qui sépara l'âge magdalénien de celui des haches en pierre polie et de combler la lacune sur laquelle on avait tant discuté. Quant aux dévots de l'*hiatus*, cette époque de désolation pendant laquelle nul pied humain n'aurait foulé le sol de nos contrées, force leur a été d'abandonner une croyance dont ils avaient presque fait un dogme, mais qui n'avait jamais reposé sur la plus petite donnée scientifique.

Ce fut au Mas-d'Azil, en 1887 et en 1888, que je fis cette découverte. J'y ai reconnu deux gisements de l'époque de transition, l'un situé sous un abri de roche, à droite de l'entrée de la grotte, à un niveau beaucoup plus élevé que celui de la route, l'autre sur la rive gauche de l'Arise, dans la grotte elle-même, au point où la rivière pénètre dans la caverne. Ce dernier est très étendu et livre un vaste champ à l'étude. J'y ai relevé, de haut en bas, la succession des assises suivantes :

A. 0 m. 80 à 1 m. 80. — Blocs de rocher et pierres tombées de la voûte. On trouve dans leurs interstices, à la base, quelques haches en pierre polie, à la partie moyenne des traces de vert-de-gris, à la partie supérieure des clous, des tessons

de poterie gauloise et de poterie vernissée. Au nord-ouest, cette assise se transforme en trois couches plus ou moins vaseuses et remplies de pierrailles, correspondant aux époques néolithique à hache polie, calcentique et sidérique.

B. 0 m. 60. — Cendre rubanée à escargots, composée de minces lits onduleux gris, blancs ou noirs. Les escargots sont des *helix nemoralis* en vastes amas lenticulaires. On trouve dans cette assise des ossements de cerf elaphe, de sanglier, de bœuf, de chèvre, des grattoirs en silex ronds, des outils finement retouchés en forme de lame de canif, des racloirs, des ciseaux, des tranchets en roche polie, quelques outils de type magdalénien, des poinçons et des lissoirs en os, des coquilles de noisettes, de noix, des glands, des graines d'érable, des vestiges de châtaigne, des noyaux de prunes, de cerises, de prunelles, d'aubépine. Cette couche correspond aux Kjoekkenmoeddings.

C. 0 m. 65. — Couche rougeâtre renfermant de la cendre, du charbon, des amas de peroxyde de fer, de grosses pierres tombées de la voûte, des silex de forme magdalénienne, de petits grattoirs arrondis, des instruments en lame de canif, très finement taillés, des canines percées de cerf, de nombreux poinçons, des lissoirs, des harpons perforés, plats, ovalaires, en ramure de cerf, des galets coloriés en grande abondance, des ossements de cerfs élaphes, parmi lesquels on remarque ceux de trois variétés, le cerf de nos forêts qui est très commun, le cerf du Canada assez rare et un cerf de petite taille dont les dents ont quelque ressemblance avec celles du renne. On y trouve des os de chevreuil, de bouquetin, de chamois, de bœuf primitif, de cheval, d'ours commun, de sanglier, de blaireau, de chat sauvage, de castor, d'oiseaux divers, de truites, de brochets, de cyprins, de grenouilles. J'y ai recueilli des noix, des noyaux de prunes, de prunelles, de cerises, des baies d'aubépine, du blé, des restes de litière, et une portion de squelette humain inhumé après avoir été dépouillé de ses chairs avec un silex et rougi par du peroxyde de fer. Les rayures du silex sur un des fémurs sont très apparentes. J'ai aussi rencontré dans

cette assise de petits galets plats, allongés, usés par le frottement à l'une de leurs extrémités, et transformés ainsi en ciseaux et en tranchets. — Cette couche C et celle qui renferme des amas d'escargots, B, ne contiennent ni hache en pierre polie, ni ossements de renne. Elles sont des assises de transition intercalées entre les derniers strates de la période magdalénienne et l'étage des haches en pierre polie.

Au nord, dans le voisinage de la rivière, elles ont été emportées, ou submergées et lavées par des inondations qui se sont élevées jusqu'à 13 et 14 mètres au-dessus du niveau moyen actuel des eaux de l'Arise. Dans les endroits où elles n'ont été que lavées, les débordements en ont enlevé les parties menues, ne laissant que de grosses pierres. Au sud, elles sont restées intactes, protégées par une avancée du rocher à l'entrée de la grotte. Ces inondations dues à des fontes de neige ou à des pluies abondantes, ne sont pas les seuls indices de l'importance du volume des eaux que roulaient les rivières à cette époque. Les os de castor, la grande quantité de mâchoires et de vertèbres de poisson, le nombre considérable de harpons de pêche, donnent à penser que, dans la vallée de l'Arise, et peut-être dans la grotte elle-même, il y avait des étangs, des lacs minuscules, où la pêche était fructueuse et où les castors pouvaient établir leurs demeures. L'abondance des ossements de sanglier et la présence des os de grenouille révèlent l'existence de vallées marécageuses. Enfin, l'immense quantité d'*helix nemoralis*, dans la couche à escargots, prouve, plus que toute autre chose, l'humidité du climat de cette époque. L'*helix nemoralis* et l'*helix hortensis* sont deux variétés d'une même espèce. L'*helix nemoralis* est la variété des pays humides. Aujourd'hui, on n'en voit plus dans la faune vivante des environs du Mas-d'Azil; on n'y voit que des *helix hortensis*. Il en était déjà ainsi à l'époque des haches en pierre polie. On peut en conclure que le climat de cette dernière époque fut beaucoup moins humide que celui qui régnait, dans ce pays, pendant que la couche à escargots se formait. Cette conclusion est d'autant plus légitime que les inondations de l'Arise qui s'éle-

vaient, comme je l'ai dit, à 13 et 14 mètres au-dessus du niveau moyen actuel de la rivière, aux temps des galets coloriés et des repas d'escargots, et enlevaient des assises situées à cette hauteur, ont été bien moindres à l'époque des haches en pierre polie, puisqu'elles ont laissé intacte une couche renfermant ces sortes de haches, placée près de l'Arise, à six mètres seulement au-dessus de son niveau. Il résulte de cette observation que le régime actuel des cours d'eau n'a commencé qu'avec l'usage de la hache en pierre polie.

L'étude des *assises à galets coloriés* et à *escargots* nous révèle une particularité non moins importante. Les forêts étaient reconstituées au moment où elles ont été formées [1]. Le climat était même assez doux pour que les arbres fruitiers aient alors prospéré dans la région pyrénéenne. La cendre des foyers de la couche à galets coloriés est presque toujours noire. On y brûlait donc habituellement des déchets de chair, comme aux temps magdaléniens. Malgré la possession d'un peu de blé et de quelques fruits, l'homme qui peignait sur cailloux roulés vivait presqu'exclusivement de viande. Les mœurs de l'âge précédent avaient été transmises en grande partie à la génération nouvelle. Cependant, la grande quantité de charbons que l'on voit dans la cendre prouve que les feux étaient allumés et souvent même entretenus avec du bois. La végétation arborescente avait donc reparu. C'est d'ailleurs ce que démontre mieux encore la rencontre de quelques vestiges de fruits dans cette assise.

[1] A l'altitude et à la latitude du Mas-d'Azil, les forêts paraissent n'avoir pas été complètement détruites, même au temps des plus grands froids de l'époque magdalénienne. On trouve un peu de charbon dans toutes les assises. Mais il y a d'autres grottes (la grande caverne d'Arudy par exemple, où, aux temps équidiens on allumait le feu avec de grandes herbes. Aucune trace de charbon n'y a été reconnue dans les couches magdaléniennes inférieures. Si l'on en voit aujourd'hui à l'endroit où elles affleuraient, c'est parce qu'il y en avait beaucoup dans la sépulture d'un fondeur de bronze inhumé dans ces strates.

Ces vestiges sont beaucoup plus abondants dans la couche à escargots. La cendre des foyers y est presque partout grise ou blanche comme celle des feux de bois. Les habitants de la caverne n'y brûlaient donc pas ordinairement de la chair. Les mollusques et les végétaux formaient une partie notable de leur alimentation. Il y avait eu transformation de mœurs. Il n'est pas sans intérêt de constater que, dès l'époque de transition, le prunier, le merisier et le noyer croissaient sur notre sol. A en juger par les noyaux, il y avait deux variétés de cerises et trois de prunes. Ainsi s'évanouissent les légendes suivant lesquelles le cerisier aurait été importé d'Asie en Italie par Lucullus et le prunier par Caton l'Ancien.

Déjà en 1785, l'abbé Rozier avait prouvé que nos bonnes variétés de cerisier dérivaient soit par les semis, soit par l'hybridation des merisiers ou cerisiers sauvages, arbres rares en Italie, mais aborigènes des Gaules, de la Grande-Bretagne et de la Germanie. Lamarck, dans l'*Encyclopédie méthodique*, avait adopté sa manière de voir. Cela n'empêcha pas les auteurs se copiant les uns les autres de continuer à attribuer une origine asiatique au cerisier et au prunier. L'étude des assises de transition, dans la grotte du Mas-d'Azil, démontre que ces arbres prospéraient déjà sur notre sol avant l'époque des haches en pierre polie. Lucullus n'a donc doté l'Italie que d'une simple variété de cerisier, et Caton n'a importé dans ce pays qu'une variété de prunier. Or, le nombre des variétés de ces arbres fruitiers était déjà grand, au temps de Pline, puisqu'il en compte dix pour le cerisier.

Les botanistes attribuaient aussi une origine asiatique à notre noyer commun (*Juglans regia*), et cette opinon pouvait paraître justifiée, puisque plusieurs espèces appartenant au genre *juglans*, notamment celle de nos vergers, croissent et prospèrent sur les bords de la mer Caspienne. Cependant Bernardin de Saint Pierre soutenait, je ne sais sur quel fondement, que notre noyer est originaire de Sardaigne. La vérité est que l'ère de végétation de cet arbre a été, aux temps anciens, beaucoup plus vaste qu'on ne le pensait, puisqu'il

existait dans la région pyrénéenne avant l'époque des haches en pierre polie, en sorte que nous n'avons eu nullement besoin de l'importer d'Orient. Les noix sont petites et rares dans l'assise à galets coloriés. Leur coque en bois est très dure. Elles sont plus nombreuses dans l'assise à escargots; mais leur coque n'est guère plus tendre. Moins communes et plus grosses dans l'assise des haches en pierre polie, elles sont semblables à la variété ordinaire que nous cultivons.

Il y avait déjà des noyers dans le pays de Gaule à l'époque tertiaire. On en a notamment signalé une espèce de l'époque pliocène dans le midi de la France, le *juglans minor*.

J'aurais fait connaître l'*assise à galets coloriés* d'une manière incomplète si je ne disais quelques mots des galets eux-mêmes. Ils sont généralement plats et ovalaires. Ils ont été recueillis dans le lit de l'Arise. La couleur employée pour les peindre est le peroxyde de fer dont le gisement se trouve en amont de la rivière. La couche de couleur est parfois fort épaisse. Elle a dû être mêlée à une résine ou à un corps gras pour la fixer, car ordinairement elle adhère fortement et elle résiste souvent au lavage. On la délayait dans la valve creuse de grands pecten, sur des spatules, dans les cavités naturelles de cailloux roulés. Cette couleur servait probablement aussi au tatouage, car des os d'oiseaux creux et terminés en pointe en sont remplis.

Les peintures des galets paraissent avoir été des sortes d'hiéroglyphes. Les plus nombreuses sont des bandes rouges parallèles, des cercles rouges, alignés ou tangeants à la circonférence; elles semblent être des nombres, et les galets qui les portent sont peut-être des marques de jeu. Chaque cercle, chaque bande serait une unité. Les petits nombres, deux, trois, quatre, sont communs sur les galets; il est rare de trouver des cailloux roulés sur lesquels il y ait neuf ou dix bandes ou neuf ou dix cercles. Rien ne nous fait soupçonner quel fut le système de numération de cette époque. Les bandes sont parfois frangées et ressemblent à des rameaux. C'est une ornementation qui ne devait pas changer la signification du

signe et qui révèle un art rudimentaire, sans élégance, bien éloigné de celui de l'âge du renne. La peinture a figuré d'autres signes représentatifs d'idées : la croix simple, la croix double, des cercles avec un point au milieu, des sortes de V ou d'E, des O, des U à base anguleuse, des M gothiques, des M aux jambages écartés, des I sans point, des échelles à un seul support traversé par les goujons, des flèches barbelées, des lignes onduleuses et serpentantes, des courbes parallèles superposées, des courbes en fer à cheval isolées ou superposées, des chevrons, des cercles dans lesquels est une sorte de cœur, une figure sur laquelle on semble avoir voulu représenter une pierre servant de chevet et divers autres caractères plus compliqués. Plusieurs de ces caractères sont également sur les dolmens. Tels sont la croix, le cercle pointé, les courbes parallèles, etc., et il y aurait lieu de faire un travail comparatif de ces signes avec ceux des inscriptions libyques, des inscriptions ibériennes restées indéchiffrées et avec les caractères berbères. Les M aux jambes écartées, les échelles à deux supports, les cercles pointés, les chevrons avaient été figurés dès la dernière partie de l'époque magdalénienne (celle que j'ai nommée cervidienne). On remarquera l'absence de figurations d'animaux d'autant plus frappante que l'*époque des galets coloriés* succède immédiatement à l'âge du renne qu'elles caractérisaient.

L'assise à galets coloriés C repose, dans la tranchée, sur les couches suivantes :

D. 0 m 50. — Limon jaunâtre feuilleté et en quelque sorte papyracé, tant les feuillets schisteux sont minces. Lorsqu'on regarde ces feuillets à la loupe, on voit qu'ils sont composés, à la base, d'éléments relativement grossiers et, à la partie supérieure, de grains très fins qui paraissent provenir du lœss. Parmi les éléments de la base, on remarque de nombreux grains de peroxyde et d'hydroxyde de fer arrachés aux roches encaissantes de la rivière en amont, des grains de calcaire blanchâtre pris aux collines avoisinantes et quelques fragments spathiques, brillants comme des paillettes de mica

et provenant de la trituration des oursins contenus en grand nombre dans la roche où est creusée la grotte. Chacun de ces feuillets est le vestige d'une inondation, ou d'une recrudescence dans une inondation. J'ai détaché quelques morceaux de limon pour en avoir des échantillons. L'un d'eux, qui a huit millètres d'épaisseur, contient 13 feuillets; un autre, de trois millimètres d'épaisseur, en contient huit. On peut donc admettre en moyenne deux feuillets par millimètre d'épaisseur. J'ai indiqué 0 m. 50 pour la puissance de cette assise; mais elle n'est nullement régulière. Dans la tranchée dont je donne la coupe, son épaisseur varie de 0 m. 12 à 0 m. 17 et de 0 m. 17 à 0 m. 90. Elle a été déposée dans les ravinements d'une couche archéologique sous-jacente et s'est en partie formée à ses dépens, puisqu'on y voit quelques silex, de rares ossements et des grains très fins de cendre et de charbon. Elle disparaît en certains points à l'est, et totalement à l'ouest, à quelques mètres de la tranchée. Là, la couche archéologique sous-jacente est demeurée intacte et se trouve en contact immédiat avec l'assise à galets coloriés qui repose sur elle. Protégée par une avancée du rocher à l'entrée de la grotte, cette assise archéologique est restée à l'état d'îlot pendant des inondations réitérées, emportée vers le nord par le courant impétueux de la rivière, ravinée au sud par le remous qui a déposé le limon schisteux dans ses dépressions. M. de Kerveiller a découvert autrefois, à Saint-Nazaire dont on creusait le port, des limons feuilletés, semblables à ceux que je décris. Partant de ce principe que la Loire a chaque année une grande crue, il a proposé un chronomètre d'après lequel le nombre des feuillets correspondrait à un nombre égal d'années. On commettrait une erreur singulière si l'on essayait d'appliquer ce chronomètre au limon qui nous occupe. Ses feuillets sont des dépôts de remous, et au cours d'une grande inondation, le remous a peut-être pu vingt fois s'élever au niveau où se sont formés ces feuillets et vingt fois s'abaisser et disparaître. Dailleurs, le régime des eaux fluviatiles, à cette époque, était bien différent de celui des temps modernes.

Les inondations de l'Arise montaient à treize mètres au-dessus du niveau actuel de ses eaux. Les fontes de neiges extrêmement abondantes et les pluies torrentielles donnaient aux rivières une ampleur qu'elles n'ont plus maintenant. Aussi n'est-ce que par curiosité que je vais calculer, d'après les principes de M. de Kerveiller, le nombre d'années que représenterait la petite couche de limon feuilleté qui affleure en certains endroits sous l'assise à galets coloriés. En admettant qu'un feuillet représente une année, et qu'il y ait en moyenne deux feuillets par millimètre d'épaisseur, on a, pour 12 centimètres, deux cent quarante années, pour 17 centimètres, 340 années et pour 0 m.90, dix-huit cents années. Que serait-ce, s'il fallait y ajouter les feuillets des limons inférieurs dont je vais faire la description. Cela prouve que ce qui est vrai pour l'époque actuelle devient complètement faux pour l'ère quaternaire et même pour la période de transition qui l'a suivie.

E. 0 m. 03. — Lit discontinu de pierrailles résultant du lavage de la couche archéologique.

F. 0 m. 25 à 0 m. 50. — Couche archéologique, noirâtre, formée de cendre, de charbon, de pierres, d'esquilles d'os, de silex taillés de forme magdalénienne. Elle est légèrement inclinée vers la rivière. J'y ai recueilli des gravures sur os, des aiguilles, des harpons en bois de renne et en bois de cerf, de gros lissoirs en bois de cerf, des flèches à base en biseau. Les ossements sont ceux du renne, qui est très rare, du cerf élaphe, du chevreuil, du bœuf, du bouquetin, du renard, du loup et d'oiseaux divers.

G. 0 m. 20 à 0 m. 36. — Limon feuilleté schisteux, composé de feuillets papyracés semblables à ceux du limon D, mais un peu plus épais, ayant en moyenne un millimètre et un cinquième de millimètre, ce qui fait 160 feuillets pour une épaisseur de 0 m. 20 et 288 pour une épaisseur de 0 m. 36. La schistosité est parallèle au plan de stratification et déterminée par elle. Les feuillets sont groupés par couches de quinze à dix-huit millimètres de hauteur intercalées entre de

très minces lits de sable calcaire assez grossier, contenant des grains de peroxyde de fer.

H. 0 m. 30 à 0 m. 45. — Couche archéologique de terre noire devant sa couleur à la cendre des déchets de chair brûlés dans les foyers. Elle est remplie de pierrailles. On y trouve du charbon, des silex magdaléniens, de petits grattoirs arrondis, des outils en lame de canif, des rondelles en os, des gravures sur os, sur bois de renne et sur bois de cerf, des harpons à fût cylindrique et à saillies en bois de renne, quelques harpons en bois de cerf élaphe, les uns à fût cylindrique et à saillies, les autres plats, ovalaires, perforés, des aiguilles en os, des épingles, des poinçons, des flèches à base en biseau, et de gros bissoirs en endouiller de cerf, caractéristiques de la fin des temps magdaléniens. J'y ai recueilli des ossements de cerf élaphe, de renne, de chevreuil, de bœuf, d'aurochs, de bouquetin, de chamois, de cheval, de loup, de renard, de lynx, de lièvre, de coq de bruyère, de gélinotte. Les débris de renne sont rares. Cette couche plonge légèrement vers la rivière.

I. 1 m. 30 à 1 m. 80. — Limon sableux, schistoïde dans le sens de la stratification. Sa masse assez compacte, quand il vient d'être mis au jour, est d'un jaune sale tirant sur le gris ou le brunâtre. On le voit se déliter à l'air quand il y a été exposé pendant plus d'un mois. Les lits schisteux ont alors un peu plus d'un centimètre d'épaisseur. Ainsi, un morceau de 0 m. 22 que j'avais recueilli, contenait dix-huit lits. Etant revenu dans le gisement après plusieurs mois d'absence, je remarquai que cette couche de limon dont la tranche verticale était restée exposée à l'air depuis l'abandon de la tranchée, s'était subdivisée en feuillets beaucoup plus minces, composés des mêmes éléments que ceux des couches G et D. Des lits de sable d'un demi-millimètre d'épaisseur s'intercalent de temps en temps entre deux faisceaux de feuillets. Ce sable, relativement grossier, contient des grains de peroxyde de fer et de calcaire.

J. 0 m. 20. — Lit de pierres et de terre mélangée avec de la cendre noire et du charbon, contenant des silex

taillés de forme magdalénienne, des ossements de renne, de bœuf, de cheval. C'est le reste d'une couche archéologique remaniée et lavée par une inondation. Elle a été complètement enlevée plus au large, vers le nord.

K. 0 m. 80. — Limon jaune mêlé avec du sable, rempli de pierrailles qui semblent être tombées de la voûte et qui proviennent certainement des calcaires dans lesquels la grotte est creusée, ou de leur prolongement en amont. Dans cette couche, les pierres forment à peu près la moitié de la masse.

L. 0 m. 10. — Terre noire mélangée avec de la cendre et du charbon, remplie de pierrailles, contenant quelques silex taillés de forme magdalénienne, des ossements brisés de cerf, de renne et de bœuf. C'est le reste d'une couche archéologique très remaniée par une inondation et emportée complètement au nord, dans le voisinage de la rivière. Au sud, près de la muraille de la grotte, elle est remplacée par un lit de pierres. En cet endroit le contre-courant qui s'est formé à été assez fort pour enlever toutes les parties menues de la couche. A quelques mètres de la muraille, l'effet du contre-courant a été moindre ; la terre noire n'a pas été emportée tout entière, et, en suivant l'affleurement de cette couche vers le nord, on la voit augmenter peu à peu en épaisseur et s'incliner vers le nord.

M. 1 m. 40. — Couche de pierrailles et de limon semblable à la couche K.

N. 0 m. 10. — Vestiges d'une couche archéologique indiquée par du charbon, des pierres, des ossements de cerf et quelques silex magdaléniens.

P. Plus de 0 m. 80 de terre graveleuse, jaunâtre, mélangée avec du limon, contenant quelques pierrailles.

Les couches D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, P, appartiennent toutes à une même formation, celle que j'ai nommée *élapho-tarandienne*. C'est la dernière de l'âge du renne. Elle correspond à une longue époque, pendant laquelle l'humidité du climat fit souffrir le renne et finit par le faire disparaître. Sa faune fut celle des temps modernes, si l'on en excepte ce

cervidé qui devenait de plus en plus rare dans la région pyrénéenne. Les harpons en bois de renne, les aiguilles, les flèches à base en biseau et surtout les gros lissoirs en andouiller de cerf caractérisent son industrie. Ses silex taillés sont presque tous magdaléniens ; on remarque pourtant parmi eux de petits grattoirs arrondis et des outils en lame de canif, précurseurs des temps nouveaux. La succession des couches, les éléments dont elles sont composées et l'état dans lequel elles se trouvent aujourd'hui racontent une interminable série d'inondations, des fontes de neiges, des pluies continues ou torrentielles. Il ne faudrait pas attribuer les débordements à des barrages accidentels formés témporairement dans la grotte. Peut-être y en a-t-il eu. Peut-être le tunnel formé par la caverne, en aval, n'a-t-il pas toujours offert un débouché suffisant aux eaux du torrent, mais cela n'infirme pas les preuves de l'humidité du climat. Dans la caverne de Gourdan on observe les mêmes d'assises que sur la rive gauche de l'Arise, à l'exception des couches fluviales ; car elle se trouve à un niveau trop élevé pour que les débordements de la Garonne aient pu l'atteindre ; mais quand les eaux de pluies continues ou torrentielles entraînaient avec elles le lœss qui formait le revêtement de la montagne, la masse boueuse pénétrait dans la grotte par les fentes du calcaire et par des conduits naturels, s'étendait sur une partie de la couche archéologique et y formait un dépôt. De là une succession de couches archéologiques et de couches limoneuses qui ne prouvent pas moins que les lits fluviatiles du Mas-d'Azil l'humidité du climat. Quelques auteurs allemands placent à cette époque la dernière extension glaciaire. Les faits que je signale militent en faveur de leur opinion, et moi-même je suis disposé à regarder la moraine frontale de Caseaux-sur-Arboust comme contemporaine de ces temps pluvieux. Je dois ajouter cependant que la reprise de la marche en avant des glaciers dans le midi de la France a été très peu considérable, et que s'il est naturel qu'elle ait eu plus d'amplitude en Allemagne, elle n'a pu, à beaucoup près, égaler les extensions anté-

rieures à Chelles ni l'extension mostérienne, et a dû être resserrée dans des limites étroites.

Au Mas-d'Azil, cinq fois les hommes de l'âge du renne s'installèrent dans la grotte sur la rive gauche de l'Arise, et cinq fois les inondations les en chassèrent. Ils se réfugiaient alors sous des abris de rocher, dans des lieux plus élevés. Il y en a un à droite de l'entrée de la caverne, dans le voisignage d'une ferme. Il a dû recevoir plus d'une fois les troglodytes fuyant devant l'inondation. J'y ai constaté l'existence des mêmes assises que sur la rive gauche du cours d'eau, à l'exception des couches fluviatiles; il la couche à galets coloriés et à harpons plats y repose, sans intermédiaire, sur les derniers strates de l'âge du renne. Dans la grotte elle-même où il y a eu un îlot épargné par le torrent, l'on peut voir aussi ces deux couches en contact immédiat. Mais s'il est vrai que cet îlot n'a pas été complètement couvert par un dépôt fuviatile, en résulte-t-il qu'il a continué à être habité pendant la série d'inondations dont les eaux l'entouraient de toute part. Cela n'est guère vraisemblable. Quoi qu'il en soit, il ne viendra à l'esprit de personne de considérer les inondations et la fuite des populations devant elles comme des preuves de l'existence d'un *hiatus*. Quand la rivière était rentrée dans son lit et que la grotte était redevenue habitable, l'homme y revenait, et la nouvelle assise archéologique qu'il formait était pareille à la précédente. Les couches E, F, H, J, L, N sont identiques au point de vue de la faune et de l'industrie. Le renne y devient de plus en plus rare. L'emploi d'instruments en ramure de cerf y est de plus en plus fréquent. Mais ces changements sont presqu'insensibles. Lorsque l'homme est forcé de quitter la grotte pour la cinquième fois, les eaux débordées y déposent une mince couche de limon feuilleté semblable aux limons sous-jacents et qui n'est, pas plus qu'eux, un indice d'hiatus ; c'est un vestige d'inondations passagères qui n'ont jamais intéressé que les parties basses de la vallée. Et cependant, pendant qu'il se dépose, un fait considérable s'accomplit. Le renne, que l'humidité du climat

avait de plus en plus affaibli, ne peut supporter la dernière série d'années pluvieuses ; il s'éteint dans la région pyrénéenne. Sa ramure était la matière première de l'industrie en os : c'était elle que les artistes incisaient et couvraient de gravures. Il fallut chercher de nouvelles formes d'instruments. Aussi, lorsque les troglodytes revinrent dans la grotte, leur outillage en os était renouvelé, et ils ne gravaient plus. Mais leurs outils en silex étaient les mêmes qu'avant leur départ, et ce seul fait suffirait pour prouver la continuité du développement industriel dans nos contrées. D'ailleurs, les progrès accomplis dans l'outillage en ramure de cerf avant le départ, avaient été utilisés. C'est ainsi que le nouveau type de harpon adopté après l'extinction du renne n'a été que le perfectionnement d'un type déjà trouvé auparavant sous l'abri de la grotte. Les changements de climat occasionnent toujours des déplacements de populations. Les hommes de l'âge du renne fuyant les inondations et cherchant de nouvelles demeures, et ceux qui étaient restés sous l'abri de la rive droite du Mas-d'Azil durent se trouver en contact avec de nouveaux venus ; et quand ils furent en peine pour renouveler leur outillage, ils imitèrent sans doute plus d'une fois le leur. Les glaciers ne présentaient plus un obstacle sérieux aux tribus et aux individus isolésqui voulaient franchir les Pyrénées. Un courant d'idées nouvelles se forma et les mœurs se modifièrent. L'art sombra dans cette transformation. Ce fut peut-être dans des pérénigrations au sud des Pyrénées que nos troglodytes apprirent à peindre sur galets. Depuis longtemps, il est vrai, les magdaléniens employaient le peroxyde de fer soit pour se peindre le corps, soit pour d'autres usages, car leurs statuettes, leurs gravures et leurs instruments en sont parfois rougis. Peignaient-ils sur pierre ? Cela n'est pas démontré. Depuis mes découvertes du Mas-d'Azil, des observateurs superficiels l'ont avancé ; mais ils se sont laissés tromper par des remaniements : et il est tout aussi probable que les populations de l'âge du renne, après l'extinction de cet animal,

ont emprunté cet art à un autre peuple, pendant la crise qui a transformé leurs mœurs.

Il résulte de la coupe qui précède, qu'après la clôture des temps quaternaires, signalée par la perte du renne, il y a eu, avant l'invention de la hache en pierre polie, une époque non moins humide que la précédente, mais moins froide, qui a eu deux phases représentées par la couche à galets coloriés et par celle à escargots. Cette époque fut celle des tourbières qui avaient commencé à se former aux temps élapho-tarandiens. L'art du polissage de la pierre a été inventé avant la hache. Dans les couches E, F et H j'ai trouvé des pierres quartzeuses, faciles à tenir à la main, dont l'extrémité présentait une surface plane, unie ou légèrement rayée, perpendiculaire à l'axe. Elles ont certainement servi à concasser et à broyer, et le polissage grossier qu'elles ont subi provient de l'emploi qui en a été fait. Ce sont de petites meules dont la surface unie par le frottement n'a que cinq ou six centimètres de diamètre. Dans la couche à galets coloriés, j'ai recueilli des ciseaux et des tranchets faits de petits galets siliceux, plats et ovalaires. Une de leurs extrémités usée soit d'un côté, soit des deux côtés, pour la rendre coupante, a été polie par le frottement ; mais ici encore le polissage n'a pas été le but. Il ne résulte pas de l'emploi de l'outil, comme celui des meules ; il résulte du procédé de fabrication. Il n'en est plus de même dans la couche à escargots : on y rencontre des ciseaux, des tranchets, des racloirs, des grattoirs entièrement polis. Ceux qui ont fabriqué ces objets les ont polis pour les rendre plus beaux. Le polissage est devenu pour ces ouvriers un mode d'ornementation. Il a été le but de leur travail. Avec ces outils commence l'*époque de la pierre polie* ; mais non celle des *haches en pierre polie*. La hache n'a pas encore été rencontrée dans l'assise à escargots ; on ne la trouve que dans les couches superposées. Ainsi les assises de transition du Mas-d'Azil nous font assister à l'invention du polissage de la pierre et à son application à diverses sortes d'outils.

Telles furent les découvertes que je fis en 1887 et 1888.

Elles furent mentionnées très succinctement dans des notes présentées à l'Académie des Sciences et à celle des Inscriptions et Belles-Lettres, dans deux brochures que je publiai et dans des articles parus dans les comptes-rendus des Congrès de Paris et de Pau. Mais la plus grande publicité qu'elles reçurent fut celle de l'Exposition internationale de 1889. Toute ma collection du Mas-d'Azil y fut placée dans des vitrines où je l'avais classée stratigraphiquement et chronologiquement, de telle sorte que l'on voyait les perfectionnements de l'outillage se succéder, et chaque instrument apparaître à une date relative déterminée. De courtes notes écrites sur des cartons initiaient le visiteur à l'histoire des époques magdaléniennes et au travail de subdivision que j'avais accompli. Jamais entreprise pareille n'avait été tentée. Des millions de personnes défilèrent devant mes vitrines. Quelques-unes prirent des notes, et tous les journaux de Paris s'en occupèrent. Cependant les brochures et les articles parus n'avaient donné qu'une idée très incomplète du résultat de mes observations. Des vulgarisateurs peu scrupuleux auraient pu entreprendre de vulgariser les enseignements donnés par mes vitrines de l'Exposition avant que je ne les ai fait imprimer. Il était urgent que je décrive, avec détail, les assises de transition. C'est ce que je viens de faire dans la présente étude.

Avant mes travaux, on avait souvent rencontré des harpons ovalaires en ramure de cerf, à base perforée ; mais tous les auteurs les avaient rapportés au magdalénien, sans se préoccuper de la place qu'ils occupaient dans la série des assises. M. Garigou, qui en avait trouvé à Alliat, dans la grotte de la Vache, les avait pris pour des pendants d'oreille, et loin de voir dans l'assise qui les contenait le représentant de la lacune, il avait prétendu trouver dans la stratigraphie de cette caverne des preuves de l'existence d'un hiatus. Je détachai cette assise de la formation magdalénienne avec laquelle on l'avait confondue, et je réunis en un étage les strates à galets coloriés et ceux à escargots. De cette façon, la

dernière couche magdalénienne fut celle qui est caractérisée par de gros lissoirs en ramure de cerf. Après avoir ainsi fixé la limite supérieure de la période magdalénienne, je m'occupai de sa limite inférieure. J'étudiai la grotte du Pape à Brassempouy avec M. de Laporterie, et je donnai le nom d'étage *eburnéen* à des assises dans lesquelles on trouve des statuettes humaines et des objets en ivoire avec la faune du Monstier. Je leur adjoignis la couche à pointes en feuilles de laurier qui les couronne, et sur laquelle repose la formation magdalénienne.

Ainsi limitée, la *formation magdalénienne* est encore complexe. Elle se divise en deux étages : le premier, que j'ai nommé *hippiquien*, est formé par les assises à sculptures en relief et par celles à gravures à contours découpés ; le second que j'ai nommé *cervidien*, correspond à l'époque de la gravure simple et se subdivise en *assise rangiférienne* et *assise élaphotarandienne*.

Si, pour introduire plus d'uniformité dans la terminologie, on veut remplacer les noms que j'ai donnés aux divisions qui précèdent par des noms de localités, selon la méthode que M. de Mortillet a empruntée à d'Orbigny, il y a des règles à suivre. La localité qui doit donner son nom à l'étage est celle qui a été la première étudiée et qui a fourni les caractères dont la réunion a permis de le distinguer. Si on en préfère une autre, il faut au moins qu'elle soit mieux caractérisée et plus riche. Faisant application de ces règles, je donnerai le nom de *Papalien* (grotte du Pape) à mon étage *éburnéen* ou *éléphantien* (époque de la sculpture en ronde bosse), en faisant remarquer que cet étage n'est qu'un facies particulier et un démembrement de celui de Solutré. — Divisant la formation magdalénienne en deux, j'appellerai *Arudienne* (grotte d'Arudy), l'époque que j'ai nommée *hippiquienne* (celle de la sculpture en bas-relief et de la gravure à champ-levé). Je donnerai le nom de *Gourdanien* (grotte de Gourdan) à l'étage que j'ai fait connaître sous la dénomination de *cervidien* (assises à gravures simples) et que j'ai subdivisé en *rangifé-*

rien et *élapho-tarandien*. Au-dessus sont les assises qui ont comblé la lacune : elles sont au nombre de deux : celle à galets coloriés et celle à escargots.

Ces deux assises, jointes à la dernière de l'âge du renne, sont les vestiges de ce que j'ai nommé la *période de transition*. Toutes trois se sont formées sous l'inflence d'un climat humide, signalé par des inondations réitérées; toutes trois ont un outillage en silex de type magdalénien et renferment en même temps ces petits grattoirs ronds et ces outils en lame de canif, précurseurs et témoins des temps nouveaux; et l'on pourrait dire que toutes trois ont une faune moderne, si la plus ancienne ne renfermait des ossements de renne et des outils faits de la ramure de cet animal, qui la classent parmi les vestiges dee temps quaternaires. Celle-ci (l'assise élapho-tarandienne) contient aussi des instruments en ramure de cerf. Son outillage en os est mixte. Il lui donne le cachet de ce que l'on appelle une assise *de passage*. Elle appartient donc bien à la période de transition. Aussi je la décrirais avec plus de détails si elle n'était connue depuis fort longtemps. C'est, en effet, en 1871 que je l'ai découverte dans la grotte de Gourdan. Je l'ai signalée depuis dans celle de Lorthet; enfin je l'ai retrouvée en 1888 et 1889 au Mas-d'Azil, sur la rive gauche de l'Arise. Notons que, dans cette station de la rive gauche, il n'y a pas de couches magdaléniennes plus anciennes, en sorte que ce gisement est le type de la période de transition le plus isolé, comme il est aussi le plus parfait et le plus riche.

L'assise à galets coloriés et celle à escargots appartiennent toutes deux, par leur faune, à l'ère moderne. Elles doivent être classées dans la formation néolithique, malgré la présence de leurs silex magdaléniens. Toutes deux renferment des ciseaux faits de petits galets bruts usés et polis par le frottement à l'une de leurs extrémités pour la rendre tranchante. Cet outil a été le point de départ de l'industrie du polissage de la pierre qui s'est affirmée et développée à l'époque des amas coquilliers à escargots. On a fait alors des ciseaux, des tranchets et même des racloirs entièrement polis: et si la hache en pierre polie

n'a pas encore fait son apparition dans ces strates, il n'en est pas moins vrai que ces amas appartiennent incontestablement à l'âge de la pierre polie. Ils ont un facies bien plus moderne que l'assise à galets coloriés. Leur cendre grise est le résidu de feux de bois. La cendre noire des couches où gisent les galets peints est un résidu de feux où l'on a brulé de la chair. Ces différences ne sont pas les seules qui diversifient les strates des deux premières phases de la période néolithique. Les silex sont très nombreux dans l'assise à galets coloriés ; on est étonné d'y trouver des espaces où la taille en a été complétement négligée, en sorte que les instruments sont restés presque bruts, et d'autres endroits où ils sont taillés aussi bien qu'aux temps magdalé niens. Dans les amas coquilliers à escargots, ils sont rares, et presque toujours grossièrement façonnés. Les strates à cailloux roulés peints contiennent un outillage d'un caractère particulier en ramure de cerf. Il est peu varié, mais les instruments sont très abondants. Les poinçons et les harpons sont rares dans les amas coquilliers. Ceux-ci renferment des graines et des noyaux de fruits en grande quantité On en trouve très peu dans les assises à galets coloriés. Enfin celles-ci ne contiennent aucun amas coquillier.

Dès l'année 1889, j'ai établi dans les couches qui représentent la lacune des divisions et des subdivisons ; j'en ai créé la nomenclature. Le 25 février 1889, j'ai fait à l'Académie des Sciences une communication intitulée : *Un groupe d'assises représentant l'époque de transition entre les temps quaternaires et les temps modernes*. J'ai décrit l'assise à escargots et celle à galets coloriés (*Comptes-rendus*, 1889, p. 422).

Dans une brochure publiée au commencement de la même année, intitulée : *Les subdivisions de l'époque magdalénienne et de l'époque néolithique*, j'ai divisé l'ensemble des vestiges néolithiques en deux groupes de couches, les couches *à haches en pierre polie*[1] et les couches *sans haches en pierre polie*[1]. J'ai ensuite

[1] Dans cette brochure, j'ai traduit les mots *à haches en pierre polie* et *sans haches en pierre polie*, par les adjectifs *céolithiques* et

subdivisé le groupe des *couches sans haches en pierre polie* et j'y ai distingué la *couche à escargots* et *l'amas à ossements de cerf communs et harpons perforés* (Voyez page 20). Telle fut la classification que je proposai. Ce que je nommai alors *amas à ossements de cerf commun et harpons perforés*, c'est ce que j'ai appelé depuis *assises à galets coloriés*, et plus simplement, *assises élaphiennes* ; ce que je nommai *couche à escargots*, c'est ce que j'ai appelé depuis *assise à escargots*, *amas coquilliers*.

Au temps où j'ai fait ces coupures, on considérait la *période* néolithique comme une *époque* simple et les couches qui la représentent comme un *étage*. M. de Mortillet avait nommé cet étage *robenhausien*. Ne voulant pas me heurter à des idées reçues, je conservai dans le tableau de la page 20 le nom *d'étage* à l'ensemble des couches néolithiques, quoique, dans ma pensée, cet ensemble constituât une *formation* qu'il fallait diviser en deux *étages*. Cette opinion est encore la mienne, et je fais des assises élaphiennes, et des amas coquilliers des sous-étages. On peut même se demander si ces deux dernières subdivisions ne méritent pas d'être érigées en étages. On est si porté aujourd'hui à multiplier les étages que, dans l'âge du fer, on en introduit de nouveaux à chaque instant. De cette manière, on supprime en réalité les sous-étages, et on enlève au mot *étage* la valeur et la signification qu'il a en géologie. Avec ce système de la multiplication des étages, on pourrait soutenir que je n'en ai pas créé assez dans la formation magdalénienne, que les assises à sculptures en relief en constituent un, que celles à gravures au champ-levé en constituent un autre, et que j'ai eu tort de n'en faire que des sous-étages. Je regarde les débats qui pourraient naître à cette occasion comme assez indifférents. Quelle qu'en soit la solution, mes coupures resteront. Il n'y aurait lieu de les modi-

acesmolithiques. Cette traduction est mauvaise, puisqu'elle fait disparaître l'idée de *hache*. Aussi, j'ai abandonné ces qualificatifs; mais j'ai retenu la coupure. La véritable traduction est *cesmaxinique* et *acesmaxinique* (de ξεσμη et αξινη). Il est plus simple de dire *pélécique*, (de πελεκυς, hache) et *apélécique*.

fier que si l'on venait à trouver des haches polies dans les amas à escargots. Dans ce cas, les assises à galets coloriés seraient les seules qu'il faudrait laisser en dehors de l'étage des haches polies. Elles constitueraient seules l'étage apélécique.

Ainsi, la nomenclature des strates représentant la lacune a été établie par moi dès 1889. Non seulement j'en ai fait les coupures, mais je les ai nommées. Nomenclature et terminologie ne sont pas des termes synonymes. On pourra modifier les noms que j'ai donnés, quoiqu'ils aient incontestablement un droit de priorité. On fera alors de la *terminologie*. La nomenclature restera mon œuvre. Au surplus, j'ai pris une précaution contre ces substitutions de noms. Au Congrès international d'Anthropologie tenu à Paris en 1889, après avoir fait une communication intitulée : *L'époque de transition intermédiaire entre l'âge du renne et celui de la pierre polie*, j'ai dit positivement : « Si on devait appliquer un nom de localité aux assises néolithiques qui ne contiennent pas de haches en pierre polie, ce serait celui du Mas-d'Azil. » — L'étage dépourvu de haches en pierre polie a donc reçu de moi, dès 1889, le nom *d'étage du Mas-d'Azil*. On aurait pu le nommer arisien (du nom de l'Arise, rivière) aussi bien qu'asylien. Les noms ne manquent jamais.

Lorsque j'eus découvert, au Mas-d'Azil, sur la rive gauche de l'Arise, les couches à galets coloriés, je me heurtai à une difficulté que je n'avais pas prévue. Personne ne voulut croire à l'existence de ces peintures primitives. Cependant les fouilles dans les cavernes détruisent les gisements. Si j'avais épuisé celui où je les avais recueillies, sans faire contrôler la réalité de mes découvertes, on aurait pu les contester. Il fallait donc que je fasse appel aux savants et les invite à venir voir eux-mêmes. J'obtins de la Société d'histoire naturelle de Toulouse qu'elle nommât une commission pour examiner la station et constater l'exactitude des faits que je signalais. La commission, sans me consulter, fixa un jour pour visiter la grotte. J'étais fonctionnaire public, et au jour indiqué, je n'étais pas libre

de m'absenter. Elle n'alla pas au Mas-d'Azil et se désorganisa. Assurément, il y avait dans cette commission des personnes bienveillantes; il y avait aussi des indifférents et même des hommes hostiles. Je compris que ceux-ci voulaient faire le vide autour de moi, pour contester ensuite le résultat de mes fouilles. Je m'adressai alors successivement à toutes les sommités de la science préhistorique à Paris et à St-Germain, les priant de venir voir. Les uns me répondirent qu'ils avaient toute confiance en moi pour des études stratigraphiques; les autres qu'ils ne disposaient pas de loisirs. Aucun ne voulait entreprendre un voyage fatigant et coûteux dans le seul but de donner l'appui de son autorité à la découverte d'un autre. Il n'y avait rien là que de très naturel; au fond la plupart étaient restés sceptiques. Cependant, M. Gaudry avait compris l'importance des faits que j'annonçais. Ne pouvant venir, il décida M. Boule, alors secrétaire de la Société géologique de France, à se rendre au Mas-d'Azil. On était en 1889; M. Boule étudia sérieusement le gisement; nous fîmes une fouille ensemble. Elle confirma tout ce que j'avais annoncé. Il publia la relation de ce qu'il avait vu et ce témoignage, joint à l'effet de mon exposition, dissipa les doutes qui s'étaient dabord manifestés.

M. Cartailhac s'occupait alors de la rédaction de son live *la France préhistorique*, ouvrage de vulgarisation, où il n'y a pas une idée nouvelle, et dans lequel il a donné sa mesure pour la compréhension des âges quaternaires. Il voulait y soutenir encore la théorie de *l'hiatus*. M. Boule parvint à lui faire atténuer ce qu'avait d'excessif cette malencontreuse hypothèse. Mais les traces de sa première rédaction restent encore dans l'ouvrage. Il y traite de *roman* la réfutation que Broca a faite de la lacune (page 124), et il écrit (page 122) : « Lorsqu'après « avoir franchi l'âge du renne, nous nous trouvons dans un « âge nouveau dit de la pierre polie, ou mieux période néoli- « thique, nous constatons que de grands changements se sont « accomplis. Rien ne les faisait prévoir. Entre les gisements « paléolithiques les plus récents et les gisements néolithiques

« les plus anciens à notre connaissance, il y a une *solution de* « *continuité.* »

Il m'était réservé d'opérer complétement sa conversion. En 1890, il me demanda la permission de visiter mes fouilles du Mas-d'Azil. Je le reçus en bon confrère et lui montrai une tranchée profonde que je venais d'ouvrir à grands frais pour en insérer la coupe dans mon ouvrage. Il eut l'amabilité d'en faire une photographie et de me la donner. Je lui montrai la succession des assises, lui expliquai leur composition, le renseignai sur le niveau auquel apparaissait chaque instrument. Il recueillit lui-même des galets coloriés en place, et se déclara convaincu. A partir de ce moment, il rejeta la vieille défroque de l'hiatus et, comme tous les néophytes, se montra plus ardent que l'initiateur. Il m'écrivit pour m'emprunter l'album de mon ouvrage. Il voulait faire connaître partout mes découvertes et faire mon éloge jusqu'en Russie. Je le lui confiai, et il le conserva pendant plusieurs mois. De mon côté, dès que j'apprenais qu'on avait trouvé des galets coloriés dans de nouvelles stations, je m'empressais de le lui annoncer. Au début, quand j'avais rencontré ces pierres peintes, personne ne voulait y croire. Quand leur existence fut admise dans la science, on en trouva de nouveaux gisements. Bien plus, on s'aperçut qu'il y en avait dans des stations anciennement connues et que l'on avait marché sur elles sans les voir.

Le 26 janvier 1892, je recevais un dessin de pierre coloriée que M. Catta, directeur d'un syndicat à Alger, avait trouvée autrefois dans la grotte de Bize (Aude). Il ne pouvait dire ni dans quelle couche ni à quel niveau. La peinture est, paraît-il, un peu détériorée actuellement; c'est pourquoi M, Catta envoyait le dessin au lieu de l'original. Quoique les signes peints sur cette pierre soient différents de deux du Mas-d'Azil, je suis disposé à la considérer comme authentique. M. Catta n'a rien publié sur cet objet.

Une découverte plus certaine et plus piquante est celle que M. Harlé, le savant paléontotogiste de Toulouse, a faite à la fin de l'année 1892 dans les vitrines du musée de Carcassonne.

Voici la lettre qu'il m'a écrite à ce sujet le 21 décembre 1892.

« En visitant dernièrement le musée de Carcassonne, j'ai « été frappé d'y voir, parmi des échantillons recueillis dans « la grotte de la Crouzade, près de Gruissan, aux environs « de Narbonne, deux galets plats, en roche schisteuse verte, « ornés de dessins rouges. L'un de ces galets a de 4 à 5 centi- « mètres de largeur et 13 de longueur. La couleur rouge « recouvre la presque totalité de l'une de ses faces et une « portion de l'autre. La coloration rouge y est des plus visi- « ble, mais n'est pas très nettement limitée. L'autre galet a la « même largeur, et, bien qu'il soit cassé, il mesure encore « douze centimètres de longueur. L'une de ses faces est ornée « de cinq bandes rouges perpendiculaires à la longueur, ayant « chacune un demi-centimètre de largeur. Le musée de Car- « cassonne possède aussi, de la même grotte, de nombreux « silex en lames allongées, des pointes en os et en bois de « cervidés, un os gravé représentant une tête (biche?) et des « ossements appartenant aux animaux suivants, d'après mes « déterminations : blaireau, renard, *Lepus*, *Equus* de taille « ordinaire, renne, cerf élaphe, grand bovidé, bouquetin (?).

« Tous ces objets, y compris les galets, ont été découverts, « il y a près de vingt ans, par M. Rousseau, conservateur des « forêts, qui, le 22 avril 1874, a fait une communication à la « Société d'histoire naturelle de Toulouse au sujet des os et « des silex. M. Rousseau (qui habite maintenant Carcassonne) « m'a dit ne pas se souvenir s'il a recueilli les galets dans la « même couche que les autres objets. Il leur a fait subir un « lavage. Ce qui reste maintenant de couleur rouge adhère « fortement. Cas galets sont étiquetés *Percuteurs*. »

J'ai prié M. Nelly de m'envoyer des dessins de ces galets, et j'ai été moi-même les voir au musée de Carcassonne. Ils sont incontestablemeat coloriés et appartiennent aux mêmes types que ceux du Mas-d'Azil. J'ai tenu a lire l'article de M. Rousseau sur la grotte de la Crouzade. Il m'a vivement intéressé. Il est l'œuvre d'un observateur; mais il n'y est pas dit un mot des galets coloriés. Il les a tenus sans les voir, ou

si ses yeux ont vu leur coloration, il n'y a attaché aucune importance et ne les a recueillis que parce qu'ils lui ont paru être des percuteurs ; et c'est M. Harlé qui est le vrai découvreur de ces galets. M. Rousseau fait, il est vrai, mention de silex roses dans sa note ; mais il m'a paru résulter d'un passage de cet écrit qu'il les considérait comme ayant acquis cette couleur dans le gisement d'origine d'où les habitants de la grotte les ont tirés. D'ailleurs, les silex roses, à la différence des galets peints, n'ont pas été coloriés intentionnellement. Ce sont des éclats de silex blonds ou blancs qui ont été accidentellement mis en contact avec du péroxyde de fer. J'en ai recueilli dans plusieurs grottes. Il est rare de trouver parmi eux des instruments parfaits. Ils ne portent aucun dessin.

Jen'ai pas manqué de faire connaître à M. Cartailhac l'existence des galets coloriés dans les grottes de la Crouzade et de Bize.

Depuis mes publications sur le Mas-d'Azil, M. Miquel a découvert un gisement de galets coloriés dans la grotte de Montfort, près de St-Lizier, Arriège. Une autre station datant de l'époque de transition, celle de *la Tourasse*, à St-Martory, Haute-Garonne, a été fouillée par MM. Durbas et Chamaison. M. Regnault l'a décrite imparfaitement dans une brochure dont M. Boule a reproduit les principaux passages dans l'*Anthropologie* (1892, t. 3, p. 743).

De toutes les stations connues de l'époque de transition, c'est, je pense, la plus pauvre. Située à cinq ou six mètres au-dessus du niveau de la Garonne, elle a été souvent visitée par les eaux du fleuve pendant ses débordements. De là l'enlèvement et le mélange de ses couches archéologiques en certains endroits. On pouvait cependant en reconnaître la succession dans les parties épargnées : à la base était l'assise élapho-tarandienne, dans laquelle gisaient des ossements et des mâchoires de renne. Au-dessus s'étendait la couche à harpons plats, perforés, en ramure de cerf, contenant beaucoup de débris de cerf élaphe et des os d'ours commun, de sanglier, de loup, de blaireau, de chevreuil, de bœuf, de cheval. M. Boule y a re-

marqué des traces de couleur rouge sur un galet. Il est donc à peu près certain que cette assise renfermait originairement des galets peints dont la couleur a disparu par suite des nombreux lavages causés par les inondations.

Des traces de la couche à escargots affleuraient au-dessus. Enfin un os percé par une flèche barbelée en silex dénotait la présence des strates néolithiques.

Ce gisement est donc complexe, malgré sa pauvreté.

Je ne donnerais pas, dans cette note, d'une manière complète, la physionomie des débats relatifs à l'hypothèse de l'hiatus, si je ne faisais connaître l'attitude de M. Cartailhac au congrès tenu à Paris en 1889. Je venais de décrire les assises qui comblent la lacune sur la rive gauche de l'Arise, dans la grotte du Mas-d'Azil. On aurait pu croire qu'il s'en trouvait décontenancé, lui qui s'était fait le champion de cette singulière croyance à une époque pendant laquelle l'Europe serait restée inhabitée et la tradition de l'homme aurait été interrompue. Pas du tout. Il se montra triomphant. Voici comment il s'exprima (Voyez compte-rendu, p. 212) :

« Il y a déjà plusieurs années que j'ai insisté sur l'impor-
« tance de ce que l'on a nommé l'*hiatus*. En 1874, M. de
« Mortillet disait que cet hiatus « *ne représentait pas une lacune*
« *dans le temps et dans l'industrie, mais une simple lacune dans*
« *nos connaissances*. » Je crois que l'événement n'a pas con-
« firmé cette manière de voir. C'était bien une lacune dans
« l'industrie, puisque l'on a commencé à combler l'hiatus en
« y plaçant les gisements campiniens, suivant le mot de
« M. Salmon. C'était une lacune dans le temps, puisque ces
« gisements de transition ont leurs caractères spéciaux qui
« démontrent leur durée. » Qui ne croirait, en lisant cette phrase écrite avec aplomb, que M. de Mortillet a eu tort ? M. Cartailhac n'a obtenu cette apparence que par une jonglerie de mots et en isolant la phrase citée de ce qui la suit. Pourquoi n'a-t-il pas continué sa citation ? « Certainement, a
« dit M. de Mortillet, l'époque paléolithique a dû se rattacher
« et se souder à l'époque néolithique, mais nous n'avons pas

« encore découvert le point de contact. Il n'y a pas eu une « période où l'Europe était inhabitable. Seulement les restes « de l'époque de transition ou de passage n'ont pas encore « été trouvés et reconnus. » M. Cartailhac excelle, en tronquant un passage d'un auteur, à lui prêter les plus grandes billevesées et les idées les plus opposées à celles qu'il a voulu exprimer. Après avoir ainsi travesti les opinions de M. de Mortillet, il va citer un passage de ce que lui-même a écrit autrefois, en le présentant de façon à faire croire qu'il avait prévu mes découvertes et l'importance des assises qui représentent la lacune en France. Voici ce passage : « Croyez-vous, « disais-je au Congrès de Paris (1878, p. 53), que les anciens « Européens aient à la fois réduit en domesticité le chien, le « cheval, le bœuf, le mouton, la chèvre, le cochon ? Sup- « posez-vous qu'ils aient, au même moment, inauguré l'agri- « culture, fixé leurs demeures, inventé la poterie, etc.? Non ! « Tout cela suppose un long enfantement. » — Les décou- « vertes m'ont donné raison. Le néolithique se complique à « vue d'œil, et sur quelques rares points, par exemple au « Mas-d'Azil, on trouve déjà des liens industriels et zoolo- « giques entre les gisements paléolithiques et quaternaires. » (Compte-rendu du Congrès international des Sciences anthropologiques, tenu à Paris en 1889, page 213.)

Qu'il me soit permis de compléter la citation de M. Cartailhac. Voici la phrase qui suit dans le compte-rendu du Congrès de Paris de 1878 (Voyez p. 53) : « Les habitants d'un « *seul* continent ne peuvent pas avoir eu le merveilleux pri- « vilège de ces innovations capitales ; l'âge de la pierre polie « nous apparaît en Europe comme la synthèse des progrès « accomplis avec lenteur, par des inconnus, dans des pays « ignorés. »

Ainsi, M. Cartailhac pensait en 1878 qu'il avait fallu, pour l'élaboration de la civilisation néolithique, le concours de tous les peuples de l'ancien et du nouveau continent, et que cette élaboration avait eu lieu hors de l'Europe. Les assises du Mas-d'Azil prouvent qu'elle a eu lieu sur la terre de Gaule en même

temps, sans doute, que dans beaucoup d'autres contrées. Elle a employé un fort long temps pour s'accomplir. A en juger par l'épaisseur des strates sur la rive gauche de l'Arise, la durée de l'époque qui représente la lacune serait au moins égale à celle des âges réunis de la pierre polie et du bronze. Mais à aucun moment de cette longue époque l'Europe n'a été désertée. Il y a eu transformation et non substitution d'industrie. La transformation a eu lieu parfois par soubresauts C'était quand il y avait changement de climat ou contact de populations nouvelles (car il serait puéril de nier qu'au début de la période néolithique des races venues de pays étrangers ne se soient mêlées aux habitants de nos pays).

Quant à la domestication des animaux et à l'invention de la culture, M. Cartailhac aurait pu se renfermer dans des données moins vagues. Au commencement de la période magdalénienne, l'homme a connu le blé puisqu'il en a sculpté les épis en plein relief. A la fin de cette même période, aux temps élapho-tarandiens, on faisait usage de petites meules grosses comme le poing ; mais il n'est pas certain qu'elles aient servi à écraser le grain. A l'époque des galets coloriés, l'homme possédait le blé et la meule. On n'en trouve que peu de vestiges. Les meules deviennent très communes dans les amas coquilliers à *helix nemoralis*.

Le cheval a été domestiqué dès l'époque de Solutré. On l'a sculpté avec la chevètre à l'époque de la sculpture en bas relief. On l'a gravé, enchevètré à l'époque de la gravure au champ-levé. Puis, à l'époque cervidienne, quand le climat a changé, qu'il est devenu humide en restant froid et que la durée des neiges a rendu l'élevage du cheval difficile, on a domestiqué le renne. Aux temps élapho-tarandiens, quand les pluies ont succédé aux neiges, on a domestiqué un bœuf. Des gravures le représentent avec une sangle ou avec une couverture.

Enfin il y aura lieu d'examiner si un *sus* n'a pas été domestiqué à l'époque des galets coloriés. On trouve ses mâchoires en grande abondance dans cette assise et dans les

amas coquilliers. On devra les comparer aux mâchoires de porc qui ne sont pas moins nombreuses dans les agglomérations néolithiques.

Tous ces animaux étaient élevés pour leur chair. On ne leur demandait aucun service ; aussi le mot *domestication* n'est-il pas juste. Il n'y avait que *semi-domestication*. Cette semi-domestication a beaucoup facilité la tâche de l'homme néolithique.

Une curieuse forme du commerce primitif

Par Ch. Letourneau.

Dans nos sociétés contemporaines, le commerce joue un rôle si prépondérant qu'il nous semble une fonction essentielle de toute société humaine ; pourtant l'étude des faits démontre qu'il n'en est rien. A l'origine de nos sociétés, on trouve un âge précommercial où en étaient encore restés les Fuégiens, les Australiens, même les Polynésiens avant leur contact avec les navigateurs. — Les premiers échanges entre les clans primitifs ne s'effectuèrent qu'avec une extrême méfiance et il semble que la forme première en ait été ce commerce par dépôt, dont Hérodote cite un exemple longtemps considéré comme invraisemblable. Il s'agit de ces Libyens habitant sur le littoral au-delà des Colonnes d'Hercule et avec lesquels, dit le vieil historien, les Carthaginois pratiquaient le commerce par dépôts : « Les Carthaginois débarquent leur cargaison, remontent sur leur navire et font une grande fumée. Les habitants viennent déposer de l'or près des marchandises. S'il y en a assez, les Carthaginois l'emportent ; sinon ils retournent à bord et les indigènes ajoutent de l'or. Ils ne touchent pas à la cargaison avant qu'on ait enlevé l'or[1] ». Il est bien curieux de retrouver cette pratique,

[1] Hérodote, IV, 196.

si primitive encore en usage à une époque relativement très récente et dans les mêmes lieux, au cap Blanc, dans la baie d'Arguin. Seulement, cette fois, il s'agit non pas d'or, mais d'échanges de tabac, d'eau et de biscuit offerts par les marins contre les poissons, que les indigènes dardaient avec leurs sagaies. Les deux descriptions sont d'ailleurs très comparables[1] et cette similitude atteste, une fois de plus, combien les mœurs primitives se modifient lentement. Mais ce mode de commerce par dépôts, d'échanges pratiqués sans que les intéressés se vissent a dû être très répandu, peut être universel à l'origine des sociétés; puisqu'à des dates relativement modernes, on en a rencontré divers exemples. — Je citerai les Veddahs de Ceylan, qui recouraient à ce procédé pour troquer leur miel, leur cire et leur gibier, leurs dents d'éléphant contre le fer des forgerons cinghalais[2]. Au témoignage de Cosmas (*Topographia christiana*) les Ethiopiens d'Axum commerçaient encore de cette manière avec les Somalis[3]. — Les Chinois achetaient de même le bois des sauvages Miao-tsé[4]. — A. Humboldt cite aussi un exemple de commerce par dépôts entre certains Indiens du Nouveau-Mexique et les garnisons des *presidios* espagnols[5]. Enfin, de nos jours encore, du temps de Chardin, les Turcs commerçaient avec les Tcherkesses en recourant à des pratiques, qui sont manifestement une atténuation du commerce par dépôt des primitifs. Ils descendaient bien armés sur le rivage; un parti de Tcherkesses, égal en nombre, les attendait à une petite distance. De loin on se montrait réciproquement ses marchandises et finalement on les échangeait avec de grandes précautions[6]. Cette coutume du commerce par dépôts était même si habituelle et si invétérée chez

[1] Claude Jannequin. — *Voyage de Lybie au royaume du Sénégal, le long du Niger* (1648), p. 41, 43.

[2] O. Sachot, *Ile de Ceylan*.

[3] Heeren, *Polit. et commer. des peuples de l'antiquité*, t. V, 47.

[4] Abbé Gravier, *Descrip. génér. de la Chine*, t. I, 233.

[5] Nouvelle Espagne, t. II, 408, 409.

[6] Chardin, *Voyage en Perse*, t. I, 119.

nombre de primitifs, que le voyageur Lender l'a encore trouvée, mais à l'état de survivance, sur les rives du Niger, dans un marché. « Les vendeurs d'ignames, dit-il, mettent à terre par tas séparés, leur marchandises et se retirent. Les acheteurs arrivent, inspectent les différents tas et déposent auprès de celui qui leur convient quelque autre objet. Le vendeur vient et si l'affaire lui va, prend cet objet. Ne le trouve-t-il pas assez rémunérateur? il s'arrête un instant et attend que l'offre soit augmentée. En cas d'insuccès, il remporte son paquet d'ignames »[1] — Prochainement, dans une communication un peu plus étendue je dirai comment a évolué le commerce primitif, à partir de ces humbles débuts.

L'un des secrétaires : Dr P. Raymond.

621e SÉANCE. — 2 Mai 1895.

Présidence de M. Ollivier-Beauregard.

CORRESPONDANCE.

M. Collignon lit une lettre de M. le Dr Matignon, en résidence à Pékin, qui soumet à la Société la description et le dessin d'un instrument destiné à mesurer l'obliquité de l'œil.

Lettre annonçant la mort de M. Adolphe d'Eichthal membre titulaire.

M. le Président exprime les regrets de la Société.

Circulaire de la fédération archéologique et historique de Belgique, invitant la Société à son congrès de 1895, à Tournai.

Circulaire de la Société française d'archéologie, invitant la Société au congrès de Clermond-Ferrand, du 5 au 8 juin 1895.

OUVRAGES OFFERTS.

Deniker (J.). — *Sur les ossements humains, recueillis par*

[1] Lander, *Journal*, t. III, 180.

M. Diguet, dans la Basse-Californie (Ext. du *Bul. du Museum d'hist. nat.*), in-8°, 4 pag. Paris, 1895.

Foa (Edouard). — *Le Dahomey : géographie, mœurs, coutumes, commerce, industrie, expéditions françaises* (1891-1894), avec une préface de M. E. Levasseur, in-8°, 430 pag., fig. et pl. Paris, 1895 (Don de M. A. Hennuyer).

M. Zaborowski. — Notre collègue, M. Hennuyer, qui publie une *Bibliothèque de l'explorateur*, comprenant déjà deux volumes de MM. Verneau et Capus, vient de faire paraître un troisième volume. Il est consacré au Dahomey et écrit par M. E. Foa, qui a séjourné quatre ans dans ce pays. Comme nous possédions les deux précédents, offerts par leurs auteurs, j'ai prié M. Hennuyer de vouloir bien faire don à notre bibliothèque de l'ouvrage de M. Foa. Il me l'a envoyé immédiatement en me priant de vous le présenter. Ce n'est pas un ouvrage d'anthropologie, à proprement parler. C'est une description du Dahomey, sol, faune, flore, population, culture, tel qu'il se présentait à l'explorateur au moment de la conquête qui va apporter de grands changements dans ses conditions et son aspect. Mais la plus grande partie de ce tableau relève de l'ethnologie et de l'ethnographie. Il comprend, en effet, des chapitres sur les « caractères physiques », sur les caractères moraux, sur l'industrie et la culture, sur la nourriture et la cuisine, le costume et la parure, l'habitation, l'état social, les religions, l'état politique, et les fêtes et cérémonies. Les faits y sont exposés avec sobriété et précision. Je signalerai encore un court chapitre d'une réelle valeur pratique, comprenant le vocabulaire *Nago* qui suffit à M. Foa pour se faire comprendre de toutes les populations de la région. Et, à propos de ce vocabulaire, qu'il me soit permis de revenir sur une démonstration que je croyais avoir faite dans mon travail sur la *disparité* des races humaines. Dans un mémoire récent sur un crâne d'enfant fuégien, M. Manouvrier admettait que la langue fuégienne pouvait être, était même riche. J'ai demandé des preuves de cette richesse et je les attends encore. Un missionnaire a parlé d'un dictionnaire

fuégien de 30,000 mots. Je considère comme impossible, de toute impossibilité, qu'un peuple sans traditions écrites et encore plus sans traditions orales, puisse posséder un vocabulaire même des deux tiers moins riches. Et, en effet, ce dictionnaire de 30,000 mots, annoncé depuis 20 ans, où est-il? M. Foa n'est pas tombé dans ces illusions. Je recommande ce qu'il dit à qui voudra s'expliquer ce qui s'est passé avec les missionnaires de la Terre de feu : « Les missionnaires anglais dans le Yorumba ont complété le *nago* à leur façon ; ils y ont ajouté une foule de termes et accents conventionnels avec l'intention de créer une langue littéraire. Ils publient des brochures dans cet idiome et, comme ils l'enseignent aux enfants qu'ils élèvent, un certain nombre de noirs lettrés peuvent le comprendre. Mais les indigènes ne comprennent pas. Nous avons souvent essayé de lire aux indigènes des passages de livres en *nago modifié* (que nous ne comprenons pas nous-même) et, après lecture, ils nous regardaient avec l'ébahissement de gens qui ne savent pas ce qu'on veut dire » (p. 120).

M. Foa ajoute que, sur un rayon de 200 kilomètres, il y a trois langues distinctes, totalement différentes l'une de l'autre et que toutes ces langues *sont pauvres*, aussi bien par rapport aux nôtres qu'en elles-mêmes. Ce ne sont pas pourtant celles de purs sauvages, sans organisation sociale.

« Il est très amusant, dit-il encore, d'entendre certains auteurs parler des idiomes de la région comme de langues harmonieuses aux poétiques images. Nous savons que le Nago parle avec une intonation qui fait supposer qu'il va pleurer, et que le Dahoméen, le Popo et le Minah, ont une langue gutturale, très désagréable à entendre. Quant à la poésie, c'est chose inconnue sur les côtes d'Afrique. On traduit : *je t'aime*, par : *je veux ta viande :* et *j'ai du chagrin*, par : *ça me cuit dans le ventre* ».

Ce sont des faits de cette nature uniquement que l'observation exacte fera découvrir dans les langues des sauvages.

Mies (Dr J.). — *Ueber die Bedeutung der bis jetzt bekannten*

Kopfmazze des Fürsten Bismarck in *Tägliche Rundschau*, 17 et 18 avril 1895, in-4°.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

L'Éducation intégrale, 15 avril 1895 : — Le travail spontané chez l'enfant.

Bulletin de l'Institut égyptien, mars 1894. — Lajard : Deux stations de silex taillés dans le désert oriental.

Revue tunisienne, janvier 1895. — Dr Bertholon : Étude statistique sur la colonie française de Tunis ; — G. Médina : Note sur la nécropole de Saint-Louis de Carthage ; — Dr Bertholon : La race de Néanderthal dans l'Afrique du Nord.

Archivio per l'antropologia e la etnologia, vol. XXIV, fasc. 3. — Dr G. Peli : L'indice cerebrale nei sani di mente e negli alienati ; — E. H. Giglioli : Di alcuni strumenti di pietra e di osso tuttora adoperati in Italia nella lavorazione delle pelli e del cuoio.

The american antiquarian, march 1895. — J. Deans : The bidery story of creation ; — J. Wickersham : An aboriginal War club ; — S. D. Peet : Anthropomorphic Divinities ; — C. Thomas : Prehistoric contact of americans with oceanic peoples.

Archiv für anthropologie, vol. XXIII, nos 3 et 4. — A. v. Török : Ueber den Yesoer Aïnoschaedel aus der ostasiatischen reise des Herrn Grafen Béla Szechenyi und ueber den Sachaliner Aïnoschaedel des Kœnigl-zoologischen und anthropologisch-ethnographischen museums zu Dresden ; — Dr Weissenberg : Die südeuropäischen juden. — O. Montelius : Findet man in Schweden Ueberreste von einem Kupferalter ? — Zur aeltesten geschichte des Wohnhauses in Europa, speciell im Norden ; — C. Voit : Ueber die Nahrung in verschiedenen klimaten.

OBJETS OFFERTS.

M. Deniker offre, de la part d'un officier de la garnison

d'Askchad, dans la Caspienne, des statues rappelant l'art grec.

COMMUNICATIONS

Le Dolmen « de la Justice » d'Epône (Seine-et-Oise). Mobilier funéraire et ossements humains

PAR MM. PERRIER DU CARNE ET L. MANOUVRIER.

I. Description de la sépulture et du mobilier.

PAR M. PERRIER DU CARNE.

M. Cassan, sous-préfet de l'arrondissement de Mantes, avait, dès 1833, signalé le dolmen de la Justice d'Epône [1]. Il croyait que ce dolmen était un autel druidique. C'était, du reste, l'usage à cette époque d'attribuer au culte des Druides tous les monuments mégalithiques.

Ce qui avait pu, du reste, susciter à M. Cassan cette idée d'autel, c'est que, depuis fort longtemps, le monument de la Justice, privé du tumulus qui l'avait primitivement recouvert, émergeait du sol.

Le dolmen de la Justice est situé sur la commune d'Epône, dans la plaine basse formée d'alluvions quaternaires à gauche de la ligne du chemin de fer allant de Mantes à Paris, et à peu près à mi-distance entre le château de la Garenne et la Mauldre, rivière qui se jette dans la Seine ; il s'élève au milieu d'un petit bois de chêne appartenant à Mme Piot de Mézières.

Ce monument est en grande partie détruit. Depuis fort longtemps on n'aperçoit plus que 5 supports du côté droit et 3 du côté gauche sur lesquels sont couchés horizontalement deux tables énormes de silex meulier formant plafond ; la première table vers le nord-ouest mesure 2 m. 40 dans le

[1] Statistique de l'arrondissement de Mantes, imprimerie Forcade, Mantes, 1833.

sens de la largeur du monument, 1 m. 40 de longueur moyenne et 0,60 centimètres d'épaisseur; son poids peut être évalué à 6,000 kil. La seconde table mesure 2 m. dans le sens de la largeur, 2 m. 10 de long et 0,50 centimètres d'épaisseur, elle est a peu près du même poids que le premier bloc. A la suite est une troisième table de poudingue siliceux en partie brisée et renversée.

La longueur apparente de ce dolmen est aujourd'hui de 5 m. 30, la longueur réelle était autrefois beaucoup plus considérable, elle atteignait 11 m. 64, ainsi que j'ai pu m'en assurer. Toute la partie sud-ouest a été détruite a une époque fort reculée; il n'en reste plus que deux supports debout, mais enterrés dans le sol, deux autres supports renversés et la dalle de grès qui formait le fond du monument, cette dalle est restée debout et émerge un peu au-dessus du sol.

Le monument est orienté nord-ouest-sud-est; l'entrée que j'ai retrouvée est au nord-ouest; elle est en partie fermée par une dalle aujourd'hui enterrée dans le sol. Cette entrée n'est pas précédée d'un vestibule. La hauteur du dolmen sous plafond est, en moyenne, de 1 m. 90; la largeur de 1 m. 50 et la longueur totale de 11 m. 64, ainsi qu'on l'a vu précédemment.

Les constructeurs de la Justice, pour mettre, autant que possible, le dolmen à l'abri des crues de la Seine, n'ont pas enterré complètement ce monument; ils n'ont creusé qu'à 1 m. 30 environ de profondeur dans la terre végétale et les alluvions quaternaires de sorte que les supports du dolmen et les tables s'élèvent aujourd'hui de 1 m. 35 environ au-dessus du sol.

Les pierres qui ont servi à la construction de cette sépulture comprennent des blocs de meulières, de grès, de calcaire grossier et de poudingue. On trouve les meulières dans la forêt des Alluets et sur le plateau des Maudhuits, distants de quelques kilomètres d'Epône (étage des meulières de Brie et des meulières de Beauce), les grès (grès de Fontainebleau) se rencontrent aussi aux Alluets; quant au calcaire grossier, il est fort abondant dans toute la région. Le poudingue fait, au contraire,

défaut. Le bloc employé provient donc de matériaux charriés dans les graviers quaternaires. Peut-être les meulières et les grès eux-mêmes ont-ils été pris par les constructeurs du dolmen dans ces mêmes graviers où on les rencontre assez souvent.

Le dolmen de la Justice étant, ainsi que nous l'avons vu, parfaitement apparent, grâce à la destruction par les agents atmosphériques du tumulus qui le recouvrait, tout portait à croire qu'il avait été déjà fouillé, M. Perrier du Carne ayant cependant obtenu en 1881 de Mme Piot, à qui il est heureux d'adresser tous ses remerciments, l'autorisation de pratiquer des fouilles, eut la bonne fortune de trouver la sépulture intacte.

Ayant déblayé les terres qui s'étaient amoncelées dans l'intérieur du monument sur une épaisseur de 0,70 cent. environ, il trouva un lit interrompu de pierres plates, une couche de squelettes, un second lit irrégulier de pierres plates, une seconde couche de squelettes et enfin un dallage épais de 5 à 6 cent. reposant sur l'alluvion quaternaire et formant le sol du monument.

A l'entrée du monument, M. Perrier du Carne a retrouvé des cendres et des charbons reposant sur le dallage inférieur qui était en partie calciné. Ces cendres, encore incandescentes, avaient été recouvertes par les plaquettes de calcaire dont la face inférieure était toute noircie. Ce foyer avait 1 m. 30 de large sur 0,80 cent. de long. Les cendres étaient peu abondantes et il paraissait n'avoir été allumé qu'une seule fois. Dans tous les cas, la couche supérieure des ossements le recouvrait entièrement et il n'y avait dans cette couche d'ossements aucune trace de foyer. L'existence d'anciens foyers, à l'entrée des dolmens, a été interprétée diversement. Certains archéologues ont vu dans ces cendres la preuve des festins funéraires, d'autres affirment que ces foyers étaient allumés pour purifier l'air du caveau. Je ne m'expliquerais pas, alors, un foyer unique recouvert entièrement par la couche supérieure des ossements. Qu'il ait servi à la cuisson des aliments du festin funéraire ou à la purification de l'air, le foyer aurait dû être allumé à chaque inhumation. Les cendres auraient, alors, été

abondantes et se seraient étendues ça et là. Il n'en est pas ainsi au dolmen de la Justice. Je proposerais donc une autre explication. Ou bien le feu était une simple consécration du monument ou bien, et cette explication me paraît plus probable, c'était une offrande aux morts. Les hommes de la pierre polie croyaient, cela est indiscutable, à une autre vie. Ils plaçaient à côté de leurs morts les objets dont ils s'étaient servis, des haches de pierre, des grattoirs, des armes et des outils de toute sorte et même des vases contenant des aliments, en un mot ils offraient à ceux qui n'étaient plus tout ce qui, pendant leur vie, avait pu leur être utile; or, qu'y a-t-il de plus indispensable que le feu? le feu n'a-t-il pas été sanctifié, déifié par des peuples nombreux! le mot foyer n'est-il pas dans la plupart des langues, synonyme de maison, demeure, famille? Ne parait-il pas naturel, alors, que les constructeurs de dolmens qui offraient des aliments et des haches, aient allumé pour leurs morts, le feu qui leur avait été si utile pendant la vie? Ne pensaient-ils pas, ces hommes primitifs, dans leurs croyances naïves, que la flamme du foyer funéraire s'envolait sans s'éteindre pour réchauffer au-délà de la vie l'âme de leurs morts qui s'envolait sans périr?

Le mobilier du dolmen de la Justice comprenait, épars dans toute l'étendue de la sépulture :

Poterie

1 vase presque entier en terre fort grossière et mal cuite à parois très épaisses. Il mesurait 0 m. 17 cent. de hauteur et 0 m. 13 de largeur.

1 autre vase brisé.

Et de nombreux fragments.

Ornements

5 rondelles percées d'un trou au milieu, l'une en ambre, 3 en terre cuite, la 5e en calcaire.

2 amulettes percées d'un trou de suspension et polies, l'une en pierre verte, l'autre en marbre gris semé de blanc.

Objets de pierre

4 grattoirs.

1 pierre grise (calcaire), polie sur une de ses faces.

1 grès présentant sur l'une de ses faces une légère cuvette et ayant servi fort probablement de pierre à écraser.

7 haches polies en silex et en grès de dimensions plutôt petites.

1 ébauche de hache en silex.

3 belles lames, dites pointes de lance, en silex du Grand-Pressigny, très finement retaillées; l'une d'elles, la plus grande, terminée en grattoir à la base, mesure 0 m. 23 cent. de long.

1 petit fragment d'une quatrième pointe de lance.

1 pointe de javelot, aussi en silex du Grand-Pressigny.

1 pointe de flèche de silex à pédoncule et à deux barbelures.

2 tranchets ou pointes de flèche à tranchant transversal.

Enfin, un nucléus et des éclats de silex.

Les squelettes paraissaient, ainsi que nous l'avons vu, avoir été déposés sur deux rangées, mais, par suite des crues de la Seine, la terre qui contenait ces ossements avait été fréquemment détrempée et il s'était produit de nombreux tassements de sorte qu'il était très difficile, en général, de reconnaître dans quelle position l'inhumation avait été pratiquée. Toutefois, M. Perrier du Carne a pu reconnaître que 3 squelettes avaient été inhumés les genoux ramenés sous le menton et le corps couché de côté, les mains placées de chaque côté de la tête. Les phalanges des mains et des pieds des autres squelettes se trouvaient généralement, sinon dans leur connexion naturelle, du moins très rapprochées, ce qui donnerait à supposer que l'on avait inhumé dans le dolmen de la Justice les corps entiers et non les squelettes décharnés.

On peut évaluer au moins à 60 le nombre des squelettes

inhumés dans ce dolmen ; après avoir, en effet, recueilli tous les humérus. M. Perrier du Carne a compté 58 humérus gauches.

II. Etude des ossements.

Par M. L. Manouvrier.

Tous les os, complets ou non, qui ont pu être recueillis par M. Perrier du Carne ont été étudiés au laboratoire d'Anthropologie de l'école des Hautes Etudes. Malheureusement, les os longs entiers, les seuls utilisables pour la reconstitution de la taille, sont très peu nombreux. Voici les résultats obtenus sur ce point, en suivant la technique indiquée dans mon *mémoire sur la détermination de la taille d'après les grands os des membres.* (*Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 2e série, t. IV.)

Taille masculine.

1 tibia, longueur	= 340mm	+ 2.	Taille cadavre	=	1m 611
4 humérus, moy.	= 311	+ 2.	—	—	1 625
1 radius,	235	+ 2.	—	—	1 647

6 *Hommes. Taille moyenne vivant.* = 1m 626 — 0.02 = 1m 606.

Tailles extrêmes probables.

D'après 2 humérus. Max. = 1m 626. Min. = 1m 546.

Taille féminine.

1 fémur, longueur	= 406mm	+ 2.	Taille cadavre	=	1m 543
1 humérus —	286	+ 2.	—	—	1 525

2 *Femmes. Taille moy. vivant* = 1m 534 — 0.02 = 1m 514.

Ces chiffres seraient insuffisants, à eux seuls, pour constituer des moyennes stables. Ils rendent seulement probable la conclusion que les habitants néolithiques d'Épône étaient de petite taille. Mais ils viennent s'ajouter aux chiffres beaucoup plus nombreux fournis par la sépulture voisine de Brueil [1].

[1] L. Manouvrier : *Étude des crânes et ossements humains de la*

J'ai obtenu, comme taille moyenne à Brueil, pour 43 hommes : 1m 612 et pour 22 femmes : 1m 500.

En fusionnant les moyennes de Brueil avec celles d'Épône, on obtient :

Taille moyenne masculine, 49 cas : 1m 611
— — féminine, 24 cas : 1m 501

Il convient de rapprocher de ces résultats ceux que j'ai obtenus avec les os longs provenant d'un autre dolmen voisin, celui des Mureaux, étudié par M. Verneau :

49 hommes. Taille moyenne = 1m 638
22 femmes. — — 1m 543

Ici la taille semblerait avoir été un peu plus élevée que dans les stations très voisines de Brueil et d'Épône. Mais, en raison de cette proximité et de la faiblesse numérique des séries, on peut former, avec les trois stations, une seule série qui devient alors suffisante pour nous édifier sur la taille moyenne des hommes et des femmes de cette région à l'époque néolithique, en supposant que les trois populations aient été contemporaines.

Cette fusion donne le résultat suivant :

Taille moyenne de 98 hommes = 1m 625
— — 46 femmes = 1m 521
Hommes, max. = 1m 73. Min. = 1m 42.
Femmes, — 1 59. — 1 39.

Ces chiffres viennent corroborer le fait général mis en lumière dans le mémoire du Dr Rahon [1], à savoir que la taille était un peu moins élevée qu'aujourd'hui en France aux temps préhistoriques.

Cave aux Fées, à Brueil (Seine-et-Oise) (*Mém. de la Soc. des Sciences Naturelles de la Creuse*, 2e série, t. III, Guéret, 1894).

[1] *Rech. sur les ossements humains anciens et préhistoriques en vue de la reconstitution de la taille.* (*Mémoires de la Soc. d'Anthr.* de Paris, 2e série, t. IV.)

En ce qui concerne spécialement les ossements d'Épône, leur faible longueur sera utilement mise en regard de la dolichocéphalie générale des crânes trouvés dans la même sépulture.

Mesures des os longs complets.

Un seul fémur, considéré comme féminin :

A. Longueur totale en position = 406. B. Circonférence min. = 77. A = 100. B. = 18.96.

Diamètres sous-trochantériens : transv. = 31. Ant.-post. = 21. Indice de platymèrie = 67.7.

Diamètres partie moyenne : Transv. = 25. Ant.-post. = 26.

Indice pilastrique = 104.

Diamètre de la tête = 42. Angle du col = 125°.

Un seul tibia, masculin :

Longueur = 340. Circ. min. = 33. Rapport = 9, 7.

Diamètres : Ant.-post. = 43. Transv. = 25. Indice de platycnémie = 58.1.

Angles : d'inclinaison = 14°, de rétroversion = 19°.

5 humérus :	Longueur.	Circ. min.	Rapport.
A	299mm	67mm	20.5
B	317	62	
C	309	62	
E	319	64	
D (féminin)	286	63	22.3

Utilisation des os incomplets [1].

FÉMURS. — *Platymèrie.*

On a pu former une série de 47 fémurs adultes. Voici les résultats obtenus au point de vue de la platymèrie, la série

[1] M. le Dr SULLIVAN, de Dublin, a collaboré à cette étude durant son séjour à notre laboratoire.

ayant été ordonnée d'après la somme décroissante des deux diamètres sous-trochantériens, puis divisée en trois groupes dont le dernier représente le sexe féminin.

Groupe I. — Somme des diamètres = de 62 à 59mm (13 fémurs).

Diamètre antéro-postérieur	26.0
— transverse	34.0
Somme	60.0

Indice de platymèrie, 76.4. Min. 66.7. Max. 106.9.

Cet indice maximum représente un cas de platymèrie transversale, c'est-à-dire d'aplatissement du fémur dans le sens transversal.

Groupe II. — Somme des diamètres = de 58 à 54mm (13 fémurs.)

Diamètre antéro-postérieur	24.6
— transverse	32 0
Somme	56.6

Indice de platymèrie, 76,9. Min. 63.6. Max. 87.1.

Groupe III. — Somme des diamètres = de 53 à 47mm, (21 fémurs).

Diamètre antéro-postérieur	21.6
— transverse	28.8
Somme	50.4

Indice de platymèrie 75.0. Min. 65.6. Max. 82,1.

L'indice moyen de platymèrie ne varie donc pas sensiblement suivant la grosseur du fémur, ici comme dans la série des 67 fémurs de Brueil.

Voici comment sont répartis les indices dans la série entière de 47 fémurs :

Indices	Nombre de cas	0/0	(Série de Brueil)
de 63.6 à 64.9	1	2.1	7.5
65 — 69.9	10	21.3	19.4
70 — 74.9	11	23.5	32.8
75 — 79.9	14	29.8	29.8
80 — 84.9	6	12.8	7.5
85 — 89.9	3	6.3	3.0
90 — 93.5	1	2.1	
106.9 —	1	2.1	
	47	100 »	100 »

La forme classique est représentée par l'indice 88.8, moyenne obtenue chez les Parisiens modernes.

La forme platymère est donc la règle chez les néolithiques d'Epône, comme chez leurs voisins de Brueil. Elle serait plus accusée chez ces derniers qui habitaient un pays accidenté et qui différaient de la même façon des habitants néolithiques de la plaine des Mureaux.

Trois fémurs non adultes ont été placés hors série. Voici leurs chiffres individuels :

Somme des 2 diamètres =	46	Indice de platymèrie =	70.4
— —	39	— —	77.3
— —	36	— —	71.4

Sur le premier et le troisième de ces fémurs d'adolescents, la platymèrie est déjà très accentuée.

Pilastre fémoral.

Les fragments mesurables représentent seulement 26 fémurs. Voici les résultats de leur étude présentés comme pour la platymèrie. Les diamètres, ici, sont ceux de la partie moyenne du corps de l'os.

Groupe I. — Somme des diamètres = de 64 à 57^{mm}.
Moyenne = 59.5. — 7 fémurs.
Indice pilastrique = 115.0. Max. = 122.2. Min. = 96.5.

Groupe II. — Somme des diamètres = de 56 à 53^{mm}.
Moyenne = 54.4. — 10 fémurs.
Indice pilastrique = 104.9. Max. = 120.0. Min. = 92.9.

Groupe III. — Somme des diamètres = 52 à 49^{mm}.
Moyenne = 50.3. — 9 fémurs (féminins).
Indice pilastrique = 112. 2. Max. = 138 0. Min. = 96·0.

Un fémur non adulte : somme des diam. = 42. Indice = 110.

Les groupes sont trop faibles pour donner lieu à des conclusions.

Diamètre de la tête fémorale et angle du col.

L'angle du col du fémur avec le corps de l'os a pu être mesuré sur 23 fémurs classés ci-dessous d'après le diamètre décroissant de la tête fémorale.

Groupe I.	Diamètres de 47 à 46^{mm} 7 fémurs.			
— II.	—	45 à 41	5	—
— III.	—	40 à 37	11	—

Groupes	I	II	III
Diamètre de la tête	46 3	42 6	38 4
Angle du col	129° 3	132° 6	128° 3
Maximum	133°	135°	136°
Minimum	125°	130°	123°

Ces groupes ne diffèrent pas sensiblement entre eux ni des groupes semblablement formés dans la série de Brueil.

TIBIAS. — *Platycnémie.*

Les fragments mesurables représentent 21 tibias.

Groupe I. — Somme des 2 diamètres, supérieure à 54^{mm}.
Moyenne = 62.2. — 8 tibias.
Indice de platycnémie = 62.3. Max. = 78.1. Min. = 48.9.

Groupe II. — Somme des 2 diamètres = de 54 à 51^{mm}.
Moyenne = 52.5. — 7 tibias.
Indice de platycnémie = 62.8. Max. = 70.0. Min. = 55.6.

Groupe III. — Somme des 2 diamètres de 50 à 46^{mm}.

Moyenne = 48.6. — 6 tibias (féminins).
Indice de platycnémie = 65.9. Max. = 72.4. Min. = 60.0.

Composition de la série totale.

Indices	Nombre de cas.
55	1
55 à 59.9	3
60 à 64.9	8
65 à 69.9	6
70 à 74.9	2
75 et plus	1

Cette série n'est pas assez nombreuse pour que l'on puisse calculer utilement le nombre des cas 0 0. Les chiffres ci-dessus n'en montrent pas moins que la platycnémie était la règle dans la population d'Épône comme dans les populations néolithiques voisines.

Calcaneum

M. Perrier du Carne ayant eu le soin, singulièrement rare, de recueillir tous les os qu'il a pu trouver dans la sépulture d'Épône, sans se contenter des crânes, 35 calcaneums et 41 astragales ont pu être examinés.

Sans en faire une étude approfondie à tous les points de vue, ce qui exigerait des éléments de comparaison que je ne possède pas, j'ai mesuré sur ces os les dimensions qui m'ont paru, à première vue, les plus intéressantes :

1° La longueur totale du calcaneum depuis les rugosités qui donnent insertion au tendon d'Achille (point A) (en excluant l'épaisseur de ces rugosités), jusqu'au milieu du bord supérieur de la facette articulaire antérieure articulée avec le cuboïde.

2° La longueur du talon, mesurée depuis le point A, ci-dessus, jusqu'au fond de l'angle formé par les deux facettes

articulées avec l'astragale. Ce fond correspond à peu près au milieu de l'articulation calcanéo-astragalienne dans le sens antéro-postérieur.

A défaut de la longueur du pied, ces deux mesures permettent de comparer, à titre d'essai, la longueur du talon à la longueur du calcaneum.

3° La largeur ou épaisseur du calcaneum.

La série, ordonnée d'après la longueur totale du calcaneum, a été divisée en trois groupes dont le dernier représente, selon toutes probabilités, le sexe féminin :

Groupe I.	Longueurs de	77 à 74	—	8 os.
— II.	—	73 à 70	—	16 os.
— III.	—	69 à 62	—	11 os.

Groupes	I	II	III
Longueur totale, T. . . .	75.2	71.7	65.9
— du talon, t . . .	52.5	50.5	45.2
T = 100. t = ...	69.8	70.4	68.5

Ces derniers rapports diffèrent trop peu entre eux, étant donnée la faiblesse des groupes, pour être considérés comme des caractères fermes.

L'épaisseur du talon (E), a été aussi comparée à la longueur totale de l'os. Elle a pu être mesurée sur 18 os seulement, partagés en trois groupes égaux, la série étant ordonnée d'après la longueur T décroissante :

I.	T = 74.3	E = 27.5	(T = 100)	E = 36.9
II.	71.5	27.8		38.9
III.	67.1	24.8		36.9

La différence des rapports est rendue, encore ici, douteuse par la faiblesse des groupes. Mais les chiffres qui précèdent pourront être comparés utilement, au point de vue descriptif, à ceux d'autres séries ethniques.

Astragale

J'ai choisi, pour cet os, les dimensions suivantes :

1° Longueur totale, depuis le bord inférieur de la gouttière du long fléchisseur du gros orteil (pour éviter l'os trigone non constant d'Albrecht[1] et de Bardeleben) jusqu'au point le plus proéminent de la tête de l'astragale.

2° La longueur de la poulie astragalienne ou surface articulaire supérieure à sa partie moyenne.

3° La largeur de cette même surface au milieu de sa longueur.

41 astragales ont été mesurées. La série a été ordonnée d'après la longueur totale et divisée en trois groupes :

Groupe	I.	T =	de 60 à 55mm	— 11	astragales.
—	II.	—	54 à 51	— 13	—
—	III.	—	50 à 45	— 17	—

Groupes	I	II	III
Longueur totale.	56	52.6	48.8
— de la poulie. . .	34.4	32.4	29.7
Largeur — . . .	29.3	28.3	26.2

Sur plusieurs os, l'une ou l'autre des deux dernières dimensions n'a pu être mesurée.

Humérus

La *largeur bicondylienne* a pu être mesurée sur 48 fragments :

1er groupe. — Largeurs de 69 à 64mm.
14 humérus. Moyenne = 65.3.

2e groupe. — Largeurs de 63 à 59mm.
17 humérus. Moyenne = 60.5.

[1] P. Albrecht : *Os trigone du pied chez l'homme.* (*Soc. d'Anthr. de Bruxelles,* t. III, 1885.)

3e groupe. — Largeurs de 58 à 49mm.
17 humérus. Moyenne = 54.2.

La *circonférence minima* du corps de l'os a pu être mesurée sur 26 fragments :

1er groupe. — Circonférences de 74 à 69mm.
4 humérus. Moyenne = 71.2.

2e groupe. — Circonférences de 68 à 64mm.
8 humérus. Moyenne = 65,5.

3e groupe. — Circonférences de 63 à 55mm.
14 humérus. Moyenne = 57.2.

Sur 16 fragments on a pu mesurer la *circonférence minima avec la largeur bicondylienne*. Les groupes ont été formés suivant le module ci-dessus :

Groupes	I	II	III
Nombre d'humérus. . . .	3	6	7
Circonférence maxima. . .	71.0	65.6	57.8
Largeur bicondylienne . .	64.6	61.5	56.7
Rapport. (Circ. = 100.) . .	92.1	93.7	98.2

La largeur bicondylienne serait sensiblement plus grande relativement à la grosseur de l'os dans le 3e groupe (sexe féminin).

Perforation de la cavité olécrânienne

Cette perforation étant plus ou moins large, son étendue a été notée au moyen des numéros 1, 2 et 3. On a représenté par le chiffre 0 les cavités olécrâniennes dont le fond était transparent, ce qui équivaut presque à une perforation.

Sur 84 humérus, 29 ou 34.6 0/0 présentaient cet état de transparence ou la perforation :

Numéro 0.	10	humérus.
— 1.	3	—
— 2.	11	—
— 3.	5	—

Sur les 48 fragments dont on a pu mesurer la largeur bicondylienne, 14 étaient perforés.

2 appartiennent au groupe I (ci-dessus) avec les largeurs 67 et 64.

4 appartiennent au groupe II avec les largeurs 63, 60, 59, 59.

8 appartiennent au groupe III avec les largeurs 56, 54, 54, 54, 53, 53, 52, 49.

C'est donc parmi les numéros les plus faibles que la perforation est la plus fréquente. J'ai démontré ailleurs surabondamment ce fait qui s'explique mécaniquement.

Remarque générale sur les grands os des membres

On a vu plus haut que la taille était assez médiocre dans la population d'Épône. La grosseur des os ne présentait rien de remarquable. Mais la musculature devait être relativement puissante et le travail musculaire dans cette population devait être intense.

Ce fait est déjà indiqué, pour les membres inférieurs, par la platymèrie et par la saillie pilastrique ainsi que par la platycnémie, d'après l'interprétation que j'ai donnée de ces différents caractères dans des mémoires antérieurs [1].

Cette interprétation est corroborée par l'examen des os du membre supérieur. Si l'on trouve sur le fémur et le tibia les marques d'un énorme travail musculaire, ce travail doit avoir laissé aussi des traces sur les os du bras et de l'avant-bras. Nous devons trouver sur ces os les équivalents de la platymèrie, du pilastre fémoral et de la platycnémie. Or ces équivalents existent, en effet, sur un grand nombre d'humérus et

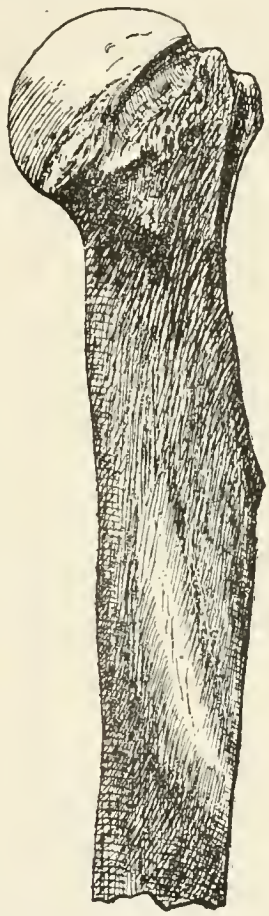
[1] *Mém. sur la Platycnémie.* (*Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 2e s., t. III.)

La Platymérie (Congrès intern. d'Anth. et d'Arch. préhist., Paris, 1889.)

Mém. sur les variations du corps du fémur dans l'espèce hum. (*Bull. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1893.)

de cubitus d'Épône comme des autres stations préhistoriques où les caractères fémoraux et tibiaux ci-dessus ont été relevés.

Pour le cubitus, ces équivalents consistent dans l'incurvation souvent très forte de la portion supérieure, dans son élargissement et dans l'exagération de ses empreintes musculaires.



Pour l'humérus, ces équivalents consistent surtout dans l'incurvation assez fréquente du quart supérieur de l'os, *principalement sur les humérus les plus robustes*, — dans la saillie et l'étendue énormes du V deltoïdien, dans la saillie considérable des deux lèvres de la coulisse bicipitale, dans la largeur et l'aplatissement insolites de la face postéro-interne de l'os. Sur un bon nombre d'humérus d'Épône comme sur ceux de Bruel et de Châlons-sur-Marne, la lèvre externe de la coulisse bicipitale se termine inférieurement par un gros tubercule plus ou moins large qui, parfois, vient se confondre avec la bran-

che externe du V deltoïdien, très saillante elle-même ; de telle sorte que ces deux renflements réunis contribuent à accentuer la courbure de l'humérus à ce niveau. On trouve même, sur des humérus très grêles et manifestement féminins, ces signes de surmenage musculaire analogues, je le répète, aux caractères si remarquables des fémurs et tibias.

Mandibule.

Voici les mesures prises, d'après les instructions de Broca, sur sept mandibules adultes :

Nos	1	2	3	4	5	6	7
—	—	—	—	—	—	—	—
Projection ant.-post.	103	106	97	—	110	97	—
Larg. bicondylienne	120	118	—	—	—	117	—
— bigoniaque . .	96	95	—	95	90	88	82
— bimentonnière	43	42	40	43	45	42	43
Haut. symphysienne	31	34.5	34	36	31	28	27.5
— molaire. . . .	24	25.5	26	25	25	20	22
Branche longueur .	57	56	59	—	57.5	52	—
— largeur . .	29	31	32	32	29	28	28
Angle symphysien .	80°	72°	70°	75°	77°	67°	62°
— mandibulaire	123	137	130	—	129	132	—

Les nos 6 et 7 sont des mandibules féminines. En général les dents présentent une usure très prononcée mais cependant moins que dans certaines stations néolithiques.

Troisièmes molaires : ont fait défaut toutes les deux sur la mandibule n° 1. Une a fait défaut sur les nos 4 et 6.

Crâne.

Les crânes extrait de la sépulture d'Epône par M. Perrier du Carme et conservés dans sa collection sont au nombre de douze, tous plus ou moins endommagés.

Trois sont masculins, neuf féminins.

Les crânes H et F sont jeunes, mais voisins de l'âge adulte.

Le crâne C présente un petit os wormien en arrière du bregma et de nombreux os wormiens dans la suture lambdoïde.

Un fragment de voûte crânienne présente une trépanation du pariétal droit. Cet os est très épais. Il n'est pas certain que la trépanation ait été pratiquée sur le vivant.

D'après les indices crâniens et faciaux consignés dans le tableau ci-dessus, la population néolithique d'Épône semblerait avoir été assez homogène. Mais il faut considérer que nous avons pu examiner seulement 12 crânes, dont plusieurs très incomplets, sur les 58 au moins que devait renfermer la sépulture avant d'avoir été ravagée par des fouilleurs inintelligents, selon la constatation de M. Perrier du Carne. Toujours est-il que, d'après l'ensemble des crânes mesurés, la dolichocéphalie aurait été la règle dans cette population. Ce fait est à rapprocher de la très médiocre taille moyenne obtenue d'après la mesure des os longs. Combien de questions intéressantes se posent ainsi dans l'étude des ossements de chaque sépulture préhistorique et restent non résolues par suite du mauvais état ou de l'insuffisance numérique des pièces recueillies !

Sur 4 crânes non décrits et recueillis par M. Perrier du Carne dans les dolmens de Dammartin, des Maudhuits et de Dennemont, situés dans la même région que le dolmen de la Justice, l'indice céphalique ne sort pas de la dolichocéphalie :

Dammartin : 73.9 et 75.5.

Maudhuits : 71.1.

Dennemont : 75.0.

Mais il ne faut pas oublier la présence de crânes brachycéphales dans les dolmens voisins de Brueil et des Mureaux.

Le tableau suivant contient tous les chiffres recueillis sur les crânes du dolmen d'Épône. On a désigné par la lettre *h* les crânes masculins et par *f* les féminins.

Désignation et sexe	Lh.	Gh.	Hh.	Af.	If.
Diam. ant. post. max	186	188	—	182	173
— — métop.	178	184	—	183	172
— transv. max	142	140	—	138	135
— basio-bregmat.	—	—	146	136	—
Ligne naso-basilaire	—	—	106	95	—
Frontal minimum	95	95.5	97	94	—
— maximum	117	115	115	113	116
Occipital max	—	—	—	108	—
Trou occip., longueur	—	—	—	37	—
— largeur	—	—	—	31	—
Circonf. horizontale	—	—	—	505	—
Partie antér.	—	—	—	234	—
Courbe transversale	—	—	302	294	—
C. Médiane : sous-cér.	22	20	16	17	—
C. frontale cérébrale	100	107	111	118	112
C. sagittale	130	135	—	121	129?
C. occipitale sup.	—	70	—	89	60?
C. — inf.	—	—	—	37	—
Largeur bizygomatique	—	—	—	—	—
Hauteur ophryo-alvéol.	—	—	79	—	—
— Naso-alvéolaire	—	—	63	—	—
— Naso-spinale	—	—	45	—	—
Largeur nasale	—	—	24	—	—
Orbite, largeur	—	—	37.5	—	—
— hauteur	—	—	30	—	—
Larg. interorbitaire	—	—	25.5	—	—
Voûte palatine, long.	—	—	50	—	—
— — larg.	—	—	35	—	—
Indice céphalique	76.3	74.5	—	75.8	78.0
— vertical	—	—	—	74.7	—
— transv. vertical	—	—	—	98.5	—
— frontal 1er.	66.9	68.1	—	68.1	—
— facial	—	—	—	—	—
— nasal	—	—	53.3	—	—
— orbitaire	—	—	80.0	—	—

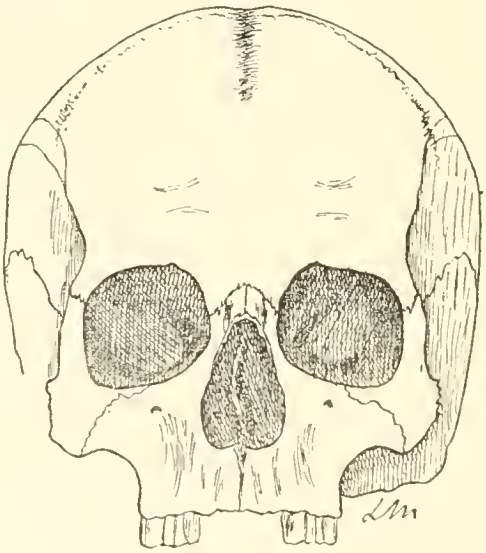
Kf.	Ef.	Cf.	Df.	Mf.	Bf.	Ff.
185	173	182	176	192	183	177
186	174	182	178	194	186	179
134	136	140	140	142	142	131
—	—	—	—	—	138	—
—	—	—	—	—	96	—
90.5	88	94	95	—	100	92
111	109	117.5	116	—	114	111
—	100	102	104.5	—	113	—
—	—	—	—	—	41	—
—	—	—	—	—	30	—
—	490	515	504	—	524	498
—	228	239	—	—	234	—
—	288	300	296	—	296	300
15	18	15	15	16	15	15
110	112	115	105	121	118	120
121	122	118	132	130	131	125
79	63	76	70	77	63	60
40	44	43	46	38	48	50
—	126	—	—	—	—	—
—	79	83	—	—	—	78
—	62.5	68	—	—	—	63
—	44	47	—	—	—	46
—	23	22	—	—	—	23
—	34	37	—	—	—	39
—	27	32.5	—	—	—	31
—	20	23	—	—	—	19
—	49	45	—	—	—	—
—	34	33	—	—	—	—
72.4	78.6	76.9	79.5	74.0	77.6	74.0
—	—	—	—	—	75.4	—
—	—	—	—	—	97.2	—
67.5	64.7	67.1	67.8	—	70.4	70.2
—	62.7	—	—	—	—	—
—	52.3	—	46.8	—	—	50.0
—	79.4	—	87.8	—	—	79.5

Le dolmen de la Justice aura du moins enrichi l'ethnographie préhistorique d'un fait nouveau qu'il nous reste à exposer.

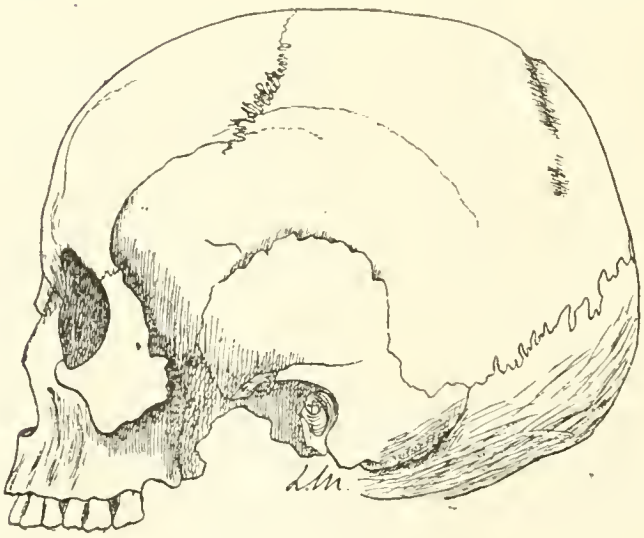
Il s'agit d'une mutilation crânienne fort curieuse et dont l'intérêt ne le cède en rien à celui des trépanations.

Sur 3 crânes d'Épône, tous les trois féminins, on voit une grande cicatrice en forme de T qui semble résulter de plaies faites évidemment sur le vivant.

Le sillon creusé sur le crâne, atteint, par places, une profondeur de 2 millimètres.



Crâne **Df**. Réd. au 1/3.



La lésion semblerait avoir été pratiquée intentionnellement et même avec un soin assez minutieux, car sur les trois crânes d'Épône qui en présentent la trace, celle-ci présente une forme toujours identique, la forme d'un T dont la longue branche, antéro-postérieure, commence un peu au-dessus de la courbure antérieure de l'os frontal et suit la suture sagittale jusqu'à la région de l'obélion, au voisinage des trous pariétaux. Là cette branche rencontre à angle droit la branche transversale qui se termine de chaque côté derrière la bosse pariétale sans jamais aller jusqu'à la suture lambdoïde. L'ensemble de la marque cicatricielle est parfaitement symétrique, et sa régularité ne permet pas de douter qu'il s'agit là sinon d'une mutilation volontaire pratiquée suivant un rite bien arrêté et fidèlement suivi, au moins d'une lésion résultant de quelque usage spécial produisant un effet peu variable.

Les deux figures ci-jointes suffisent pour indiquer avec clarté les points terminaux du T.

Si l'on tient compte de ce fait : que, sur les 9 crânes féminins d'Épône, 3 présentent la cicatrice en T, l'usage en question devait être pratiqué assez fréquemment.

Quelle était l'intention de cette pratique barbare ? On peut faire à ce sujet des hypothèses beaucoup plus variées qu'à propos des trépanations. S'agit-il d'un usage guerrier, religieux, judiciaire, marital, etc. ? L'imagination peut suivre, on le voit, des routes fort diverses entre lesquelles une option quelconque serait insuffisamment justifiée pour le moment. Il convient donc d'attendre et je me propose de rechercher d'abord s'il n'existerait pas, dans les collections préhistoriques, d'autres spécimens de la marque en T qui auraient pu échapper aux observateurs.

APPENDICE

concernant 4 crânes provenant de 3 dolmens voisins d'Épône.

Nous croyons devoir consigner ici les mesures de ces 4 crânes, en raison de l'inconvénient qui résulterait de leur

publication isolée et en raison de l'identité ethnologique à peu près certaine indiquée par la proximité des habitats.

Les crânes 1 et 2 proviennent du dolmen de Dammartin (Seine-et-Oise).

Le crâne 3 provient du dolmen des Maudhuits (commune de Guerville).

Le crâne 4 provient du dolmen de Dennemont (commune de Follainville).

Ces crânes, ainsi que ceux d'Epône décrits ci-dessus, sont conservés dans la collection de M. Perrier du Carne, à Mantes.

Nos et sexe	1 f.	2 h.	3 ?	4 f.
Diam. ant. post. max.	184	188	179	176
— — — métop.	187	184	178	176
— transv. max.	136	142	138	132
— basio-bregm	138	140	135	130
Ligne Naso-basilaire	98	92	100	99
Frontal minimum	94	—	90.5	89.5
— maximum	117	—	112	108
Occipital maximum	102	103	107	104
Trou occip. Longueur	36	35	35	—
— Largeur	29	30	28	—
Circ. horizontale	510	—	—	—
— Partie antérieure	240	—	—	—
Courbe transversale	302	310 ?	—	—
C. médiane sous-cérébr.	17	25	—	—
— frontale cérébr.	118	113	—	—
— sagittale	135	130	—	—
— occipitale sup.	69	80	—	—
— — inf.	46	42	—	—
Largeur bizygomatique	122	—	125	115 ?
Hauteur ophryo-alvéol.	79.5	—	81	76
— naso-alvéolaire	63	—	67	61
— naso-spinale	46	—	50.5	43.5
Largeur nasale	26	—	22	22

Orbite. Largeur	37	—	36	37
— Hauteur	31	—	31	29
Espace interorbitaire	25	—	20	—
Voûte palatine. Long.	49	—	50	—
— Larg.	34	—	34	—
Indice céphalique	73.9	75.5	77.1	75.0
— vertical	75.0	74.5	75.4	73.9
— transv. vertic.	101.4	98.6	97.8	98.5
— frontal (1er)	69.1	—	65.5	67.8
— facial	65.1	—	64.8	66.1
— nasal	56.5	—	43.6	50.6
— orbitaire	83.8	—	86.1	78.4

Du Dniestre à la Caspienne.

Esquisse palethnologique.

(Suite). [1]

PAR M. ZABOROWSKI.

III. — Première apparition du métal au milieu de stations de la pierre simultanément avec le verre, l'emploi du tour et les poteries peintes. Sépultures à incinération en tombeaux d'argile cuite avec poteries peintes et armes de pierre. Double origine du rite de l'incinération sur le Dniestre.

En présentant cet essai de coordination des matériaux relatifs au passé préhistorique de la région des fécondes steppes herbeuses de la mer Noire, j'ai bien prévenu que je me tromperais sans doute plus d'une fois par omission et que j'étais exposé à des erreurs plus grandes. Je tiens à le répéter : je n'ai pas, je n'ai jamais eu, la prétention de donner un tableau définitif. D'autant plus que mes conclusions les plus générales

[1] V. *Bulletin* 1895, p. 116.

sont en parfait désaccord avec des opinions courantes qu'il convient peut-être de ménager encore.

Ces conclusions cependant, il faut bien que je les formule, ne serait-ce qu'à titre provisoire. Elles m'apparaissent d'ailleurs, dans un accord séduisant avec d'autres faits indiscutés, et sous un aspect de simplicité qui est bien la marque ordinaire de la vérité même. Des considérations et découvertes exposées ci-dessus, il ressort avec évidence pour moi que ce sont des populations de l'Occident, en partie descendues de la Baltique, qui ont peuplé les plaines méridionales du Dniestre, du Dniepre, en un mot l'*Hinterland* du nord de la mer Noire. Et ces populations, leurs caractères sont dès maintenant déterminés à l'aide d'une série suffisante de treize pièces, remarquablement homogène. Elles appartiennent certainement à notre grande race néolithique des dolmens du nord-est de la France, je puis dire à notre grande race Galate ou Kymrique. Aucune contestation n'a été élevée sur les faits exposés en eux-mêmes. Je ne me suis pas, d'ailleurs, occupé des hypothèses émises pour expliquer la présence de matières colorantes dans les tombeaux. Faut-il voir dans cette matière un reste de vêtements fortement teints ? Il est possible. M. Bobrinski dit que, dans certains tombeaux, cette matière ne se rencontrait que sur la tête[1]. Il me paraît que les détails donnés sur ces circonstances ne sont ni assez nombreux, ni assez précis. Mais on a vu que, dans certains tombeaux, cette matière recouvre tout le squelette et a une épaisseur de cinq millimètres.

Dans l'un d'eux, la matière colorante a été disposée en petits tas. Les anciens Gaulois se peignaient la chevelure en rouge, sans doute à la façon des sauvages actuels, en retenant entre leurs cheveux, à l'aide de graisse, de la poudre rouge (ocre). Il est probable qu'ils se peignaient aussi le corps,

[1] Les squelettes de Menton paraissent de même comme coiffés par « une épaisse calotte d'ocre rouge. » (*L'Anthropologie*, 1892, p. 525.)

comme le font aujourd'hui encore tant de peuplades. La chose est sûre pour certains d'entre eux. Chez les Niams-Niams, les cadavres sont badigeonnés de rouge. (Letourneau. *Évolut. religieuse*, p. 83.)

Dans le pays qui m'occupe l'emploi de matière colorantes rouge dans les sépultures semble avoir persisté jusqu'à l'époque du bronze. (V. plus loin). L'usage des fards fut très-commun à l'époque scythe.

Je reprends maintenant l'énumération de monuments préhistoriques, dont la succession peut remplir les temps antérieurs à notre ère et dont l'étude est appelée à remplir un rôle dans l'élimination probable du roman pseudo-historique des origines indo-européennes.

Il y a, sur le Dniestre, tout près de la Boukovine, une localité, encore aujourd'hui limitrophe de trois provinces, qui fût, sans doute, pendant de longs siècles le boulevard de différentes nations. On la désigne sous le nom de Horodnica, qui rappelle l'existence d'une forteresse. J'ai rendu compte, en 1886 (*Archives slaves de biologie*) de fouilles qui y ont été faites. Du côté gauche du fleuve, sur le territoire podolien, s'élève un important camp retranché, formé de plusieurs enceintes, qui remonte indubitablement à l'âge de la pierre. Les instruments et armes en silex et en pierre y étaient très nombreux, à la surface comme dans l'épaisseur de la couche rapportée, presque tout entière parsemée de foyers. Parmi les outils de *pierre*, sont à signaler, les haches et gouges polies d'une sorte de jaspe argilo-siliceuse durcie, dont on n'aurait, jusqu'à présent, trouvé des échantillons *qu'en Hongrie et en Bohème*. Les outils en os ne manquaient pas non plus. On a récolté, en particulier, quatre aiguilles, dont deux en os et deux faites de dents appointées. Avec ce matériel, qui exclut l'emploi usuel des métaux, apparaît cependant le bronze : une épingle à la surface, une autre dans la couche archéologique, une plaque avec cette dernière, un fragment *de fibule*. Apparaissent aussi de rares fragments de verre, et, dans la couche archéologique même, des colliers en verre tordu bleu, vert, gris, noir et

jaune. Au milieu des tessons de vases (quelques-uns séchés au soleil) fabriqués à la main, se montrent enfin les premières poteries faites au tour, ce qui est d'exemple bien rare sinon unique, puisque en général, il n'y a pas contact entre l'industrie de la pierre et l'emploi du tour.

Dans tous les environs du camp retranché, il y a des stations de même âge que lui. Outils de la pierre et poteries faites à la main y abondent. Et on y a trouvé aussi un morceau de *fibule* de bronze; une moitié de perle de *verre*.

A peu de distance du retranchement, il y a un petit Kourgane qui recouvrait trois tombes contiguës séparées par des grandes dalles. Il ne lui est, certes, pas contemporain. Mais il ne lui est peut-être pas non plus de beaucoup postérieur. Or, dans l'une des tombes on a trouvé, auprès de chaque oreille, une perle de *cornaline*, sur la poitrine deux perles d'*ambre* et un anneau de fil de bronze, sur les genoux un morceau de *fer* de 40 millim. de long, reste d'un *petit couteau*, et autour du tibia de droite, 36 perles de verre diversement colorées. Un des squelettes avait une taille de *1m76*.

D'autres tombeaux ont également été découverts et fouillés dans des stations néolithiques avoisinantes. Ils étaient plus pauvres en objets votifs. Mais dans l'un d'eux, formé d'un grand cercle de pierres couvert de dalles, il y avait un bouton émaillé (?) avec belière en fer, et 36 petites perles de verre de couleur jaune d'ambre clair, autour du cou d'un squelette d'enfant. Je me persuade qu'il est bien moins ancien que tous les précédents.

Dans un autre, un squelette de femme avait un *anneau de fil* de bronze au médius de la main gauche, un autre anneau de fil de bronze en spirale, et, sous l'épaule droite, un fragment de galon broché d'or.

Dans les tombeaux d'un cimetière situé un peu au sud, à Zezawa, tombeaux isolés ou par groupes, sous grandes dalles posées à l'origine au-dessus de trous creusés en terre libre, les mêmes objets ont été rencontrés : bagues, pendants d'oreilles en fil de bronze, boutons de bronze, fragments de tissus

brochés d'or. L'absence d'un matériel de pierre étonne. Cependant ces sépultures sont celles d'un peuple n'ayant sans doute que la pierre pour son outillage et ses armes. Il recevait du dehors quelques rares pièces de toilette, produits des riches civilisations des côtes méditerranéennes de l'Europe et de l'Asie. Ce n'est plus l'âge de bronze pur : le fer était connu. Ce n'est pourtant pas encore l'âge du fer. Une civilisation tout entière, d'une durée quelconque, s'intercale à coup sûr, au moins dans une certaine zone, entre celle de la pierre et celle du fer.

* * *

Une assez grande quantité d'objets ont été recueillis çà et là, soit à la surface, soit dans des fouilles partielles, tant au camp retranché que dans les stations avoisinantes. Eh bien! ils ne permettent pas de douter de ce fait. D'abord, parmi eux, il n'y en a aucun qui soit en fer. A peu près tous les outils et les armes sont en silex (nucleus, couteaux en très grand nombre, pilons, perçoirs, racloirs, haches et gouges polies), en pierre (haches en grand nombre, gouges, marteaux) et en os. Mais au milieu de ce matériel purement néolithique, apparaissent, pour la première fois, en outre des ornements comme ceux énumérés, épingles, boucles d'oreille, bracelets, fibules, bagues, perles, grelots, des armes et outils. Ces pièces consistent uniquement en trois flèches à bases tubulées (scythes ?), en un fragment de tête de massue et en fragments de faucilles. Elles appartiennent à un âge du bronze. Les flèches à base tubulée me font craindre des mélanges. Mais les fibules, les fragments de tissu broché d'or, un bracelet et deux boucles d'oreilles en filigrane d'argent, les vases de verre, parmi lesquels des petites fioles sphériques à col court et étroit (phéniciennes), les perles et colliers de verre, indiquent nettement, comme les traces de fer signalées plus haut, que le bronze n'a été apporté en cette région qu'alors que, dans les lieux de provenance, régnait déjà une industrie du premier âge du fer.

Dans la même localité, en face le camp retranché, de l'autre

côté du Dniestre, dans l'angle que fait le fleuve avec son affluent le Jamborow, la rive escarpée s'éboulait, entraînant une foule de tessons. Une fouille fut pratiquée à cet endroit (Przybyslawski). A deux mètres de profondeur, au milieu du sable cimenté de calcaire, on trouva plus de 200 tessons de poterie, *poterie peinte* et poterie non peinte, avec des dents et des os d'animaux, des éclats de silex, des fragments de manches et une alène en corne de cerf. Pas de pièces entières, on le voit. Cependant l'association de vases peints avec une industrie néolithique, est évidente; une flèche en silex avec pédoncule a été recueillie non loin de ce gisement. Les tessons eux-mêmes ne paraissent être autre chose que des rebuts de fabrication. Ils représentaient bien 750 vases. Ces vases, supérieurs à ceux du camp retranché, seraient des types imités des modèles grecs. Sauf les très grands, tous étaient faits *au tour*. Ceux qui sont peints le sont avec des couleurs minérales, blanche, rouge et brune, disposées en dessins géométriques, lignes en méandres, cercles, ronds.

Avec ces tessons, M. Przybyslawski a pu reconstruire quelques pièces. En voilà 18, dans la planche mise sous vos yeux. Leur forme, comme leur fabrication et leur ornementation, les distingue bien nettement non seulement des poteries plus anciennes, mais aussi des poteries du premier âge de fer de la Vistule. Comme ces dernières, elles sont contemporaines d'un premier âge de fer, d'un âge de bronze, pendant lequel les cadavres étaient souvent incinérés. Il y a, dans la région même étudiée ici, sur le Dniestre, des monuments du rite de l'incinération des cadavres qui sont uniques en leur genre.

A Wasylkowce, à quelques kilomètres à l'ouest d'Husiatyn sur le Zbrucz, au sud-ouest de la Podolie, des tombeaux à incinération étaient signalés dès 1877. On y mettait, de temps en temps, à jour, des vases ou tessons, toujours avec des blocs d'argile passés au feu. En 1889 (Ossowski), avec la sonde, on reconnut que, sur quelques centaines de mètres carrés, il y avait à 50 et 60 centimètres de profondeur au-dessous de la terre arable, une couche de blocs d'argile cuite jusqu'au

rouge. Ces blocs dont la terre végétale noire remplissait les interstices, passaient de la grosseur d'un œuf à celle de masses de quelques dizaines de livres. Ils n'avaient aucune forme fixe et définissable. Un de leurs côtés était plat et portait des empreintes de fibres ligneuses. D'où l'on pourrait croire que ces blocs ont été placés pour leur cuisson sur des planches, détruites pendant l'opération. Ils étaient disposés avec soin de manière à faire une couverture hermétique, les petits comblant exactement les interstices des plus grands. Ils formaient une masse de 40 centimètres d'épaisseur environ. Au-dessus et reposant directement sur la couche naturelle d'argile sous-jacente, se montraient des urnes cinéraires, disposées sans symétrie, mais à peu de distance l'une de l'autre (de 50 à 80 centimètres au plus). Le poids des blocs qu'elles avaient eu à supporter les avait brisées pour la plupart. Trois tombeaux seulement ont été trouvés à peu près intacts. Dans le premier il y avait deux vases. L'un, à forme évasée de cuvette commune, contenait le second, orné au col, plus étroit et plus élevé, sur lequel s'appuyaient directement des blocs d'argile cuite formant maçonnerie tout autour.

Sur le fond de ce second vase, véritable urne cinéraire, il y avait un petit tesson qui recouvrait un petit morceau d'os brûlé. Il n'y avait rien autre chose dans le tombeau, sauf quelques autres tessons portant des traces de peinture, rangés autour de la base du premier vase comme pour maintenir son aplomb. Le second tombeau renfermait quatre vases : Une urne très grande de 394 millim de haut, entourée de tessons à sa base, tessons avec peintures, et dans son intérieur, deux petites urnes superposées, et un petit pot Dans la première des petites urnes, emboitée dans la seconde, il y avait un fragment d'os brûlé; dans la seconde qui était peinte, il y avait, sur le fond, une pointe de flèche en silex, d'un travail parfait, qui porte des traces manifestes de son exposition au feu.

Le troisième tombeau, enfin, se composait d'une grande urne semblable à la précédente, mais peinte entièrement, entourée aussi de tessons et qui contenait un petit pot sur le

fond duquel il y avait, avec un fragment d'os brûlé une petite alène en os. Les vases que je viens d'énumérer et quelques autres pots et fragments provenant de tombeaux voisins détruits sont figurés dans la planche que je présente.

Trois autres cimetières semblables ont été découverts et fouillés un peu plus à l'ouest, sur le Seret, la grande rivière de la même région, dans les districts de Zaleszczyki, de Borszczow et de Czortkow. Ce sont les cimetières de Szczytowcy, de Bilcze Zlote et de Wygnanka. Les urnes y étaient séparées de la même façon, quelquefois sur le côté, souvent renversées, l'ouverture en bas. En ce cas, elles protégeaient toujours uniquement un fragment d'os humain brûlé posé sur un tesson. Jamais on n'a trouvé en elles autre chose que des outils ou armes en silex, pointes de flèche, couteaux, haches, percuteurs, et encore dans le plus petit nombre des cas. Je *mets sous les yeux* de la Société les *figures* d'une série de ces urnes peintes qui sont extrêmement remarquables. Ces monuments découverts depuis plus de quatre ans n'ont pas encore été signalés hors du pays où ils se trouvent. A qui les attribuer? A quelle époque précise les faire remonter?

Les faits indéniables sont ceux-ci. Les premiers échantillons connus de ces poteries peintes ont été découverts dans un ancien atelier, recouvert par un dépôt considérable de deux mètres, et rien ne les accompagnait que des outils de pierre. De même, dans les tombeaux, il n'y avait avec elles que des outils de pierre. Ceux qui les fabriquaient ne devaient donc pas se servir couramment du métal.

Elles ne sont pourtant pas caractéristiques de tous les cimetières à incinération. Il y a, dans la même région, des sépultures à incinération en urnes isolées qui sont tout autres. A Uwisla, district d'Husiatyn, sur le Zbrucz, au-dessus d'un premier cimetière, à tombes de dalles de pierre, appartenant à l'époque néolithique (V. plus haut, p. 131), un autre cimetière, composé celui-là de tombeaux superficiels (30 cent. de profondeur), sans encaissement de pierre, a été découvert accidentellement. Un de ces tombeaux fouillé, a livré un col-

lier composé de deux coquilles de *Cypræa pantherina* qui appartiennent à une faune d'eaux plus chaudes que celle de la mer Noire, d'une défense de sanglier et de deux mâchoires de poisson; un peigne en os, mais en deux parties, les dents étant fixées à la poignée à l'aide de 7 petites chevilles en bronze; une *agrafe* en bronze; et un mors de cheval incomplet *en fer*, d'un cheval de petite taille : le tarpan indigène. Nul doute que ce cimetière doive appartenir au plein âge du fer, malgré la pauvreté barbare de son matériel industriel. Or, sur *son emplacement même*, en creusant accidentellement au-dessous des squelettes, à 60 centimètres et plus on est tombé sur des urnes cinéraires, très espacées et disposées sans aucun ordre en pleine terre. Ces urnes étaient toutes faites à la main et d'un type différent de celui des urnes peintes. Elles renfermaient des os brûlés, mêlés de terre et souvent quelques objets de toilette. Voici quels sont les objets recueillis : épingles en bronze, tige droite, de 9 centimètres de long, anneaux et boutons de bronze, sortes de clous à large tête, fils en spirale, ou en méandres, toutes pièces en rapport avec des traces d'une lourde étoffe, et perles diverses. La plupart des perles, en grand nombre, sont des petits cylindres ou disques percés. On les a souvent données pour être de verre. Elles seraient en terre de porcelaine. Les autres, de formes variées, sont en verre blanc, jaunâtre, à reflet doré ou rappelant l'ambre. (V. plus haut, p. 300), et parmi elles, il y a des coquilles de la Méditerranée (*Cyclonassa Neritea* ou *Buccinum neriteum*). Pas de fer du tout, comme on le voit. Cependant, peut-on donner cette industrie comme plus ancienne que celle des tombeaux du camp retranché d'Horodnica? C'est douteux. Cette succession de trois cimetières dans la même localité, fixe du moins l'âge respectif de leur trois rites et industries.

Et comme le cimetière à incinération s'intercale entre un cimetière néolithique et un cimetière de l'âge du fer, on est bien autorisé à le regarder comme un monument d'une civilisation du bronze. Mais on ne connaît pas encore (1894) d'autre exemple dans la région de tels cimetières à inciné-

ration en urnes isolées, en pleine terre. Le rite de l'incinération ne paraît pas avoir régné là d'une manière générale. On ne le retrouve comme caractéristique d'une époque préhistorique mieux déterminée, que plus à l'ouest, au-delà du San, le long des Karpathes, dans la Galicie occidentale. Il y a eu des points de contact, des communications permanentes entre les deux régions dans la zone même qui nous occupe, après l'âge de pierre. Dans les districts de Skalacki et d'Husiatyn, on a trouvé des tumulus de pierres avec incinération qui rappellent ceux de la Basse-Vistule. Et M. Ossowski a signalé cette circonstance, à savoir que l'ornementation par incrustation qui distingue quelques urnes cinéraires des tombeaux-caisses de la Basse-Vistule, se retrouve au-dessus d'une tombe néolithique sans Kourgane des environs de Kiew (*Des vases incrustés*, etc., Cracovie, 1892), et dans un Kourgane du district d'Human avec un mors de cheval en bronze. Néanmoins la région qui s'étend du Dniestre au nord de la mer Noire, jusqu'au Caucase et la Caspienne, fut nettement limitée au nord-ouest par la zone marécageuse et sableuse, tardivement habitée, du Prypets et du Bug. Pendant qu'elle subissait directement l'influence grecque et orientale, le pays d'au-delà du San, entre le San, les Karpathes et la Vistule, comme celui entre la Vistule et l'Oder, était soumis à l'action immédiate des civilisations nord-italique, danubienne, romaine.

Les deux sortes de sépulture à incinération qui représentent bien deux cultures différentes, semblent donc avoir été introduites dans le pays par deux voies également différentes. Celles à poteries peintes, si particulières aux rives du Dniestre, sont dues aux immigrations et aux échanges du côté de la mer Noire. Les autres, d'origine peut-être plus ancienne, tout en se différenciant des sépultures du même genre de la Galicie et de la Vistule, sont en rapport avec le peuplement de cette région par des immigrations venues par la Moravie, par les Karpathes occidentales, le long de la voie de l'ambre. Il y a eu contact entre les deux courants sur le haut Dniestre et ses affluents du nord. En ces dernières régions et plus à l'est, l'évolution

des mœurs a été bien différente de ce qu'elle fût du côté de l'ouest. J'y insiste : sur le Dniestre, comme sur le Dniepre, comme dans tout le nord de la mer Noire, le rite de l'incinération ne s'est pas généralisé, surtout du côté de l'est. Il a toujours été pratiqué depuis la première apparition des métaux, mais il n'a jamais été pratiqué exclusivement. Tandis qu'il l'a été au contraire, exclusivement, et pendant de très longs siècles, au-delà du San et entre la Vistule et l'Oder. L'usage de brûler les morts a même persisté entre ces deux fleuves et la Baltique, jusqu'à l'introduction du christianisme.

*
* *

Sur le Dniestre et au nord de la mer Noire, nous avons donc des sépultures à inhumation de toutes les époques préhistoriques, ce qui ne se rencontre pas ailleurs. Et parmi ces sépultures, un certain nombre assurément sont chronologiquement en rapport avec les sépultures à incinération pure de l'ouest dont l'industrie est caractéristique du premier âge de fer nord italique (perles de verre bleu, fibules, spirales en bronze, objets de toilette en fer), mais qui, sous le rapport des mœurs, relèvent de la civilisation du bronze.

IV. — Sépultures à inhumation de l'époque du bronze. Les blonds dolichocéphales au voisinage de la Caspienne. Les Kourganes de la steppe Kirghize de l'âge du bronze et de la période scythique. Les Kourganes à catacombes. Autres Kourganes scythes. Les miroirs en bronze en Ukraine et au Caucase. Ambre et Cyprœa moneta.

Nous connaissons plusieurs sépultures à inhumation antérieures à l'emploi du fer dans les armes et dont le matériel est de bronze.

Non loin de cette localité d'Uwisla si riche en monuments, dans ce même district d'Husiatyn, sur le Zbrucz, à Rakowkont, près de Pustolowka, où j'ai déjà signalé un tombeau néolithique (V. plus haut p. 131) anciennement mis au jour (1866), deux autres tombeaux ont été fouillés récemment

(Ossowski, 1890). Dans l'un, formé de dalles de pierre, avec un squelette d'adulte et un squelette d'enfant, on a recueilli : 1° Deux belles épingles en bronze à tête formée de l'enroulement sur lui-meme du fil de bronze carré qui fait suite à la tige ; 2° Des boutons en bronze, clous à large tête et à tige en anneau comme à Uwisla ; 3° Deux anneaux, boucles d'oreilles, ressemblant aussi à des clous plus petits ; 4° Des perles comme celles des tombes à incinération d'Uwisla.

M. Chantre a reproduit (*Le Caucase*, II, 63), une épingle à enroulement, semblable à celle de Rakowkont. Elle vient de la Galicie. Ce type se rattache, sans doute, au type des terramares du Modenais et du Reggianais, et ainsi à l'âge du bronze. Nous avons, du reste, la preuve palpable que ce matériel en bronze était antérieur à l'époque où le fer fut employé dans les armes. — Tout près du tombeau précédent, des recherches à la sonde, en ont fait découvrir un second. Des blocs en muraille, en formaient les parois, et visiblement la moitié de ces parois avait été refaite de manière à élargir un peu le tombeau à sa partie supérieure. Dans la partie élargie, se raccordant mal avec l'autre, se trouvait un squelette étendu les jambes repliées. Il tenait dans sa main une pointe de *lance en fer* (fig. 12) et avait près de la tête un petit anneau de bronze (fig. 8), peut-être un reste oublié de la première sépulture. Aux pieds de ce squelette, avaient été rejetés, sans ordre, les ossements de deux autres squelettes. Avec ceux-ci ne se trouvaient que des objets en bronze, une petite épingle (fig. 12 de la pl. II t. XV de Zbior), un anneau, précisément semblable à celui ci-dessus (fig. 8) et des boutons (?) à tige en spirale (fig. 5 et 6).

Quelle distance de temps sépare ces deux sépultures dans le même tombeau ? Cela me paraît difficile à préciser. La pointe de lance en fer a été rapprochée des types de l'industrie de la Tène (V. plus loin) et son âge fixé seulement aux environs de notre ère. Mais les Scythes employaient le fer. (Hérodote dit même, par erreur, qu'ils ne connaissaient pas le bronze [IV, c. 71]). Ce métal était travaillé par les

Chalybes, bien avant Hérodote et, du temps de celui-ci, il était en Grèce, d'un emploi général.

*
* *

Voici d'abord d'autres sépultures, pouvant être rapportées à un âge du bronze, spécial, peut-être, en partie scythique, sans parler des objets isolés comme cette épée et ce casque en bronze qui ont été montrés au Congrès de Moscou (Anoutchine), une hache à douille, un moule en grès (Ossowski).

A Wysocko, en 1868, un squelette fut mis à découvert à 80 centimètres de profondeur. Il avait un brassard ou bracelet d'une lame de bronze de 5 millimètres de large et d'un millimètre d'épaisseur enroulé en spirale. Un petit vase gisait à côté de lui.

A Myszkow, dans le district de Zaleszczyki, au milieu d'un cercle formé de six grosses pierres apparentes, à 60 centimètres de profondeur dans une auge grossière en bois, gisait un squelette en très mauvais état. A côté du crâne, il y avait de très belles boucles d'oreilles à double anneau en bronze, avec trois perles ornées de cercles en relief.

Un *deuxième* tombeau, tout semblable, a livré une fausse perle de 4 millimètres de diamètre, formée *d'une très mince feuille d'or* appliquée sur une mince *feuille d'argent*, et des perles d'argile ordinaires, mais semblables, par la forme, à celles d'Uwisla.

Dans un troisième tombeau, on a trouvé un pendant d'oreille, simple anneau retourné sur lui-même.

Dans la même localité de Myszkow, il y a des inhumations en terre libre. On trouve les squelettes à 60 centimètres de profondeur, sans rien autour qui ait pu servir à les protéger. Les objets recueillis auprès de quatre d'entre eux sont : Un anneau-boucle d'oreille, un pendant d'oreille à double anneau avec trois perles, du même genre que celui décrit plus haut, deux bagues en bronze et trois beaux vases dont un en forme de coupe, orné au-dessus de la panse de cercles concentriques. Ces poteries, si bien faites qu'elles soient, ne sont pas des

poteries grecques. Ces sépultures sont donc rapportables à un âge du bronze, antérieur à la pleine influence grecque, qui se manifeste dans des monuments d'une richesse incomparable.

Je n'ai pas la prétention de passer en revue toutes les sépultures connues du même genre d'un âge incertain par rapport à l'époque scythe. Je citerai encore seulement les suivantes, d'une physionomie encore un peu différente.

A Grodko, district de Zaleszczyki, deux cimetières sous-dalles ont été fouillés. Les tombes étaient si serrées que les dalles se rejoignaient presque. Les squelettes, à 60 centimètres de profondeur, étaient entourés d'une couche épaisse de quelques pouces de chaux blanche qui formait un enduit sur les murs de la fosse. Des fragments de bois pourri étaient englobés dans cette masse. Les os étaient bien conservés. Il n'y avait en général aucun objet avec eux. Le cou d'un squelette dont il sera question plus loin, était entouré d'une étoffe noire de brocart. Un autre avait une boucle d'oreille ordinaire en bronze et un ornement en bois décoré de métal. Dans la terre remplissant les tombes et les interstices entre les dalles, différents outils en pierre ont été recueillis.

* * *

Dans la partie occidentale du district de Zwinogrodki, en Ukraine, entre le Boh et le Dniepre, il y a trois groupes de Kourganes dont j'ai déjà parlé. Dans l'un de ces groupes, celui de Kobrynowa (p. 126), on a fouillé un Kourgane qui recouvrait des tombeaux à parois d'argile battue. Au-dessus de ces tombeaux néolithiques, avaient été inhumés une quinzaine d'hommes à une époque où l'influence grecque se faisait sentir. Dans le second groupe, celui de Ryzanowa, un Kourgane (n° 5) fouillé, petit et recouvert d'une couche naturelle de terre noire de 40 centimètres, contenait, au-dessous d'une assise criblée de morceaux d'argile cuite au feu d'un bûcher, et mis à part un squelette de cheval sur son bord et un premier squelette non loin de celui-ci, deux squelettes en

pleine terre, à un et à deux mètres de profondeur. L'un de ces derniers était abondamment couvert d'une matière rouge ferrugineuse. Il y avait un petit bloc de cette matière colorante auprès des jambes, et un petit vase de chaque côté de celles-ci. Il y avait, en outre, à la main gauche, une bague en bronze. Le second squelette, plus profondément et tout à fait au centre, paraît plus ancien. Mais la présence d'un objet en bronze et les poteries nous feront cependant ranger ces deux sépultures auprès des précédentes, malgré la présence de deux outils de pierre, dans leur voisinage et le vieil usage néolithique de colorer les cadavres (?) en rouge.

* * *

Les sépultures ne se présentant pas encore en groupes nombreux distincts ou n'ayant pas été fouillées par groupes complètement, ne nous ont pas donné le matériel complet d'une civilisation particulière du bronze. Cette civilisation, reconnaissable surtout par son contact immédiat avec celle de la pierre, n'a eu, peut-être, qu'une existence éphémère. Si elle est antérieure à l'introduction des monuments grecs, introduction datée, il peut se faire aussi qu'elle le soit de fort peu.

Ainsi, dans ce même groupe de Kourganes de Ryzanowa, où une sépulture presque intermédiaire de la pierre au bronze nous est signalée, se trouve un magnifique *Kourgane à catacombes* de l'époque gréco-scythe.

Les poteries peintes, trouvées en contact avec la pierre à Horodnica, et les tombeaux de briques à incinération où, avec ces mêmes poteries, on ne trouve que du silex, prouvent que des produits de civilisations supérieures ont été introduits dans le pays, indépendamment de toute transformation générale de l'industrie de ce pays, sans transition peut-être, sans faire époque. Nous admettons cependant que sur toute l'étendue de cette plaine énorme du Dniestre à la Caspienne, a régné une période mixte du bronze, antérieure aux monuments grecs et qui passe à la civilisation scythique. En voici d'autres preuves. Dans un travail récent (*l'Anthropologie*, 1895,

p. 325), M. Yastrebow énumère, comme provenant de 6 cachettes et 3 sépultures du gouvernement de Kherson, tout un matériel de bronze. 15 haches dont une en cuivre rouge, 2 poignards, 2 serpes, 1 herminette, quantité de pointes de flèches, 1 torque, 1 boucle d'oreille avec dents percées, des moules, etc. Et qui ne serait frappé des distinctions que M. Néfédow, sans connaître celles que je viens de montrer dans les sépultures du Dniestre, a été conduit à établir entre les groupes de Kourganes de la plaine Kirghize qu'il a fouillés en grand nombre. « Il y en a, dit-il, de trois catégories (Congrès international d'archéol. et d'anthrop. préhist., 11e session, à Moscou. II, p. 349, 1893). La première catégorie est représentée par les Kourganes solitaires et en petits groupes, distribués dans la bande de steppes qui longe la rive européenne du fleuve Oural à l'est d'Orenbourg. Les morts ont été ensevelis sur le sol, dans la position allongée ou repliée sur le côté, la tête à l'ouest. Aux pieds, on déposait du charbon et des ossements d'animaux, et à la tête un vase d'argile. Dans un Kourgane solitaire, le mort avait été déposé à 2 mètres au-dessous du sol, dans un cercueil (une auge ?) de bois de chêne (?) : devant le visage du défunt, se trouvaient cinq pots d'argile. En général, il n'y avait ni armes, ni ornements. Les squelettes sont détruits pour la plupart. D'après quelques restes isolés, on peut conclure que les hommes étaient de grande taille et dolichocéphales. Ces Kourganes sont évidemment très anciens. »

Par leur caractère archaïque, la pauvreté de leur matériel, toujours en rapport avec la pauvreté des peuples qui les ont élevés, la façon dont les morts y étaient inhumés, ils rappellent fort bien ceux du Dniestre, classés plus haut dans un âge du bronze. Ils les rappellent encore par les Kourganes, qui leur succèdent immédiatement, comme on va le voir. Ils les rappellent enfin, par les caractères ethniques du peuple qui y a enterré ses morts. Malheureusement, il ne nous est donné sur ces caractères qu'une indication générale. Mais en raison du contraste entre eux et ceux des peuples qui vont venir, cette indication a une portée certaine. Elle nous mon-

tre, peut-être, le blond kymrique, l'européen, l'aryen sur les confins de l'Asie (en deçà de l'Oural toutefois), au nord de la Caspienne. Et ce blond dolichocéphale, je l'ai montré aussi aux époques préhistoriques (à propos des crânes de Rochefort), à travers tout le Caucase. Il s'est établi en Asie Mineure. L'histoire n'a pas ignoré les Kymris. La période de leurs agitations tulmultueuses, de leurs guerres hardies, de leurs aventureuses équipées, les mêmes qui ont plus tard rendu célèbre le nom de leurs descendants gaulois, comme eux généreux et mobiles, a pris fin, sur la mer Noire, par un reflux de l'Asie sur l'Europe, par l'invasion scythe, par la pénétration du commerce et de la civisilation de la Grèce et de l'Asie Mineure. La période dite scythique est, en effet, caractérisée par ce mouvement en retour qui les a rejetés, en partie, sur le centre et l'ouest de l'Europe. Elle suit immédiatement à la fois, celle des Kymris, et celle des Kourganes et autres sépultures que je viens de passer en revue.

*
* *

Dans la steppe même des Kirghizes, se trouvent sur les chaînes de collines, en plusieurs endroits, des Kourganes faciles à distinguer des précédents. Ils sont anciens aussi, mais ils le sont moins. Le contenu des tombeaux, dit M. Néfédow, rappelle l'époque dite scythique. Les squelettes dans des caveaux, sous des voûtes ou des caisses de pierres, sont en général mieux conservés. On trouve des flèches de bronze et des carquois en écorce de bouleau près de la tête, des vases d'argile, des restes de cheval et du charbon au pieds. Auprès des femmes, les objets recueillis sont : des *miroirs en bronze*, du fard blanc (craie) et rouge (substance rosée dans le creux d'une pierre). Dans un Kourgane de la rive droite de l'Oural, le mort avait une coiffe en bronze ; dans un autre, il tenait entre les dents une idole (?) en or, et avait près de lui une selle garnie d'or et d'argent. Huit ou dix guerriers étaient quelquefois ensevelis ensemble, des pointes de flèche en bronze à la main. L'un d'eux, un chef, enseveli seul, avait à la main

droite *une épée en fer ;* du côté de la main gauche, des représentations de têtes de lièvre et de hibou, modelées avec une sorte de minerai de fer, et sur la poitrine, cinq pointes de flèches en bronze. Un autre chef avait sur la tête un diadème formé de pointes de flèche. Un Kourgane connu des Kirghizes sous le nom de « Kourgane d'or », renfermait, au-dessous d'un caveau ne contenant lui-même que des os d'animaux, un fragment de bronze et du charbon, un squelette masculin et un squelette féminin côte à côte. Près du premier, il y avait sept flèches en bronze et une tige d'or repliée, longue de 8 centimètres; près du second une boucle d'oreille en fil d'or, des perles de différentes formes et matières, et deux pendeloques pyramidales faites de *lapis-lazuli*, pendeloques semblables à celles trouvées dans les Kourganes de la Crimée et de la Tchetchina au Caucase. *Des os de cheval* gisaient dans une fosse aux pieds de l'homme. A une petite distance de celui-ci également étaient étendus trois autres squelettes, ayant tous des pointes de flèche en bronze auprès d'eux et l'un, en outre, une petite tasse *en argent*. A noter encore parmi les objets les plus remarquables recueillis dans d'autres Kourganes : un vase massif en bronze, et toujours du même métal, une chaudière, avec un bec et des anses, une cruche, un poignard orné d'une figurine de brebis à queue grasse, un char votif.

M. Néfédow conclut : « L'absence d'outils en fer dans ces tombeaux, sauf des cas rares, accuse leur antiquité relative et leur parenté avec les Kourganes scythiques des gouvernements d'Ekatérinoslaw et de la Crimée ». Une épée en fer y a cependant été recueillie et cela suffit à les séparer des Kourganes précédents. Ils se distinguent encore de ces derniers et avant tout par la richesse de leur matériel. Cette richesse est d'autant plus frappante que la pénurie dans les Kourganes plus anciens est extrême. Une dernière circonstance les caractérise encore : c'est la présence presque constante du cheval dans leurs sépultures.

Or, nous observons exactement la même chose sur le Dniestre. (Le bassin du Don si important n'a pas encore été exploré.)

Visiblement, la même culture due au commerce avec les Grecs qui ont fondé colonies et entrepôts en Crimée, ainsi qu'aux mœurs des Scythes, vivant à cheval, s'est répandue de l'ouest à l'est, du Dniestre à la Caspienne et au Caucase, sur la superficie des plaines méridionales de la Russie actuelle. Sur toute cette superficie, on retrouve également, vers la même époque, un même genre de monuments : *les Kourganes à catacombes*, imités des tombeaux en usage sur les rives de la Méditerranée.

Ces Kourganes, d'après M. Bobrinsky, sont abondants sur la Caspienne ; il y en a, à Wladikavkas, région caucasienne il y en a sur le Don. Et celui du groupe de Ryzanowa, en deça du Dniestre, en Ukraine, est assurément un des plus riches qu'on ait fouillés (non le plus riche, sans doute : un Kourgane d'Alexandropol renfermait un millier d'objets).

Donc, dans le même groupe des Kourganes du district de Zwinogrodki, où l'on a trouvé des sépultures d'un âge du bronze en contact avec l'outillage de pierre (p. 310), un grand Kourgane à catacombe a été découvert. Voici les résultats succinctement rapportés de son exploration (*L'Anthropologie*, 1890, p. 444) :

Vers le milieu du Kourgane, à 3 m. 10 de profondeur, s'ouvrait une galerie horizontale de 6 mètres de long, de 1 mètre et demi de large et de plus de 1 mètre de haut. A l'entrée même de celle-ci, rangés sur une large planche, comme sur un autel, se trouvaient une grande amphore, un vase en bronze, un miroir en bronze, une épingle également en bronze. De l'autre côté, sous l'angle droit du fond, gisait le squelette d'une femme de petite taille et assez délicate. 473 pièces dont 449 en or, 21 en argent, 2 en bronze et une en pierre, gisaient dessus et autour de ce squelette. La tête était ornée d'un diadème, de pendeloques, de plaques, de boucles d'oreille et de perles d'or et de cornaline. Un collier entourait le cou ; 2 bracelets, un en or et l'autre en argent, entouraient le bras. Aux doigts, huit bagues, dont 2 à monnaie de Panticapée ; 42 rosettes d'or garnissaient la ceinture. Le vêtement était garni de

350 ornements d'or, rosettes et plaques et de 20 d'argent (petits rouleaux aplatis faits de plaques minces). Les deux anneaux de bronze étaient aux pieds. A côté du squelette se trouvaient, en outre, une soucoupe à deux anses en argent et un autre vase en argent orné autour de figures de chiens à la course, 2 vases en bronze, 2 en argile, 2 poinçons en os.

Cette industrie si riche est entièrement grecque. Sauf quelquelques retouches et une imitation barbare, elle n'est pas, tout en restant plus archaïque, sans de nombreux points de contact avec l'industrie « scytho-byzantine » du Caucase, telle que l'a décrite M. Chantre (t. III). M. Ossowski signale un motif d'ornement encore en usage chez les Khevsours.

La grande amphore placée à l'entrée de la crypte est, à un détail près du pied plus dégagé, identique à une amphore reproduite par M. Chantre (fig. 1 de la planche XVI du tome III) et qui vient de Samthavro. Les deux boucles d'oreille en or consistent chacune en un crochet fixé à un petit chien ayant un petit disque avec anneaux au museau et à la queue, et accroupi sur une boîte ovale, sous laquelle pendent six petites boules attachées à des chaînettes. Le seau en bronze est orné à son rebord d'un bec ou goulot représentant une gueule de lion. Les monnaies de Panticapée qui servent de chaton à deux bagues, datent cette industrie avec certitude.

Ces monnaies ont été frappées de 650 à 480 avant J.-C.

Le squelette en mauvais état n'a pu être étudié.

Les os de chevaux ont été rapportés, par M. Woldrich, à la petite race quaternaire du centre de l'Europe, d'où descendraient les tarpans, et à la race actuelle de l'Ukraine.

* * *

Indépendamment de ces riches sépultures à catacombe, on connaît un très grand nombre de Kourganes qui appartiennent à la même époque. Les Kourganes scythes ont été, en effet, les plus fouillés, justement à cause de leurs trésors. Le bronze y domine. Et ce qui les distingue par dessus tout, c'est la présence, au milieu d'un matériel plus ou moins riche,

de quelque objet relevant de l'industrie grecque antique, poterie, ornements de bronze, d'or et d'argent. J'en cite quelques-uns. Deux Kourganes fouillés en 1882 (Boladz) dans le district de Skwira, au sud de Kiew, ont fourni les pièces suivantes :

— Deux boucles d'oreille en *électron* (Zbior VIII pl. III f. 2), alliage grec d'or et d'argent déjà mentionné dans Homère. Ces boucles, dont nous avons vu un modèle en bronze peu différent, rappellent aussi un peu ces boutons de bronze en forme de clou à large tête et à tige en spirale, qu'on a trouvés dans les tombeaux de l'époque précédente. (L'usage de boutons semblables se serait conservé chez les anciens Mériens.) On en a trouvé, à Lizgor, au Caucase. (De Baye, *Moscou*, p. 43.)

— Un miroir en bronze, de 10 cent. de diamètre (fig. 1.)

— Une agrafe (ou boucle de ceinture) en bronze, de 5 cent. de long (fig. 3).

— Partie d'une pointe de lance en fer, de 9 cent. de long.

— Autre morceau d'un grand fer de lance.

— Terrine d'argile jaune, large de 15 cent. à son ouverture (fig. 4).

Un Kourgane du district de Wasylkowo, sud-ouest de Kiew, exploré en 1845, a donné de même (Iwaniszew) des urnes grecques, des griffons en or, grecs également, de précieuses perles et deux miroirs de bronze. Dans un autre Kourgane scythe, de Mikolajow, district de Tarachtchan (sud de Kiew), encore des pointes de fer et un *couteau en fer*, de l'ambre, du soufre, deux petites amphores grecques, noires, avec une ornementation grecque, et un grand miroir de bronze avec manche.

Dans le district de Romawski, gouvernement de Pultawa, se trouve un énorme cimetière de petits kourganes. Il a été exploré par MM. Antonowicz et Kibalczycz. Le fer y est assez rare, mais on le rencontre toujours sous la forme de *débris d'armes*. Le bronze domine avec les objets en or et en argent d'origine grecque, les perles, les coquilles, le soufre, les vases. On y a recueilli cinq miroirs dont deux de bronze. Les trois

autres étaient formés d'un alliage de laiton, de plomb et d'étain, alliage plus dur que le bronze et à reflet blanc (*potin*).

On a beaucoup discuté sur ces miroirs, de dimensions variables, souvent petits, et munis d'une bélière. Mais ils ne diffèrent pas du miroir grec, que nous connaissons bien et dont on a trouvé un bel exemplaire dans le Kourgane de Ryzanowa. Le musée de l'Académie de Kiew en possède trois, apportés de Chypre. Un Kourgane de Crimée (Kulobski) a livré une plaque d'or sur laquelle est représentée une femme assise se regardant dans un de ces miroirs, pendant qu'un jeune Scythe boit dans une corne. Enfin si telle n'avait pas été la destination de ces disques en bronze, on n'aurait pas, pour leur fabrication, substitué à ce métal un alliage répondant bien mieux à cette destination même.

Plusieurs miroirs de ce dernier genre ont été trouvés dans des Kourganes (district de Wasylkowo) et dans des sépultures sans Kourgane, entourées de pierres (district d'Iluman) où il y avait des outils de fer et de cuivre, avec des dents de chevaux. Ils sont devenus plus abondants par la suite. Tandis que les miroirs de bronze, plus anciens, sont incontestablement d'origine grecque, les miroirs de potin, relevant d'une civilisation plus raffinée, ont un cachet oriental. (C. Neyman, *Zbior*, VIII, 1884. p. 33.)

M. Chantre donne (III, pl. VII-IX) six miroirs provenant de Komounta, qui sont identiques à ceux des Kourganes ukrainiens. Et, détail fort important à retenir : les tombeaux anciens de Tchmi, en Osséthie, ne contenant que du bronze, renfermaient aussi deux miroirs en bronze. Les tombeaux Ossèthes de Terski, province de Wladikavkas, ont livré des miroirs du second type, avec des armes de fer, des objets en ambre, des perles de nacre, des ornements de bronze, des bagues d'argent, des *cypræa moneta*, des bracelets de verre bleu et noir, des plaques d'or, des perles d'hématite avec mouche gravé, des perles d'*ambre*, tous objets qui se trouvent au musée de l'Université de Kiew. (Neyman.)

Les *cypræa moneta* sont d'importation très ancienne au Cau-

case. Il y en a dans la nécropole de Koban-le-Haut. Il y a aussi de l'ambre, et la présence de celui-ci prouve l'existence de relations avec le Dniestre et la Baltique. Mais alors que sur le Dniestre on trouve l'ambre à une époque de la pierre qui n'est représentée au Caucase par aucun monument, alors que le Dniestre a la priorité pour l'ambre, c'est le contraire pour la *cypræa moneta* qu'on ne trouve pas dans les anciens tombeaux du Dniestre, sauf ceux d'une basse époque scythique. (Un collier de plusieurs centaines de *cypræa* dans un kourgane Pultawa.)

Dans un Kourgane de Bolhan, district d'Olhopolski (Podolie), M. Neyman (*Zbior*, XIV, 69) a recueilli, avec des *cypræa moneta*, une épingle en bronze, deux bagues en bronze et une *paire de ciseaux*. Ces ciseaux sont une pièce intéressante qui a joué plus tard un très grand rôle dans les sépultures. Leur présence indique que le Kourgane de Bolhan est moins ancien que les précédents. Ils sont d'ailleurs à deux branches, modernes, alors qu'à la Tène, les ciseaux, d'une seule pièce, sont à ressort.

L'influence des régions du Dniestre et du Dniepre sur celles du Caucase est ancienne et elle a été constante, puisqu'on retrouve au Caucase toute l'industrie scythique. Par contre, il n'y a pas de trace au nord-ouest de la mer Noire, d'une influence ancienne et permanente des civilisations caucasiennes. On a récemment exploré en Bosnie, au sud de Sérajewo, sur le plateau de Glasinac, un champ de tumulus se rapportant aux époques du fer, du Halstattien au romain. On y a rencontré la *Cypræa moneta* des mers tropicales. La population de Glasinac, dit M. G. de Mortillet (*Revue de l'École*, 1894 p. 389), avait une industrie qui a certains rapports avec le premier âge du fer italien et des analogies avec les objets recueillis au Caucase. » J'ai été frappé de cette observation, et ne puis me défendre de croire que la colonie de Glasinac fut fondée par quelqu'une de ces migrations, parties des bords de la mer Noire au cours de la domination scythique. D'autant plus que près du tiers des sépultures de Glasinac sont à

crémation. L'inhumation ne fut certainement pas le seul mode de sépulture pratique dans les plaines du nord de la mer Noire, à l'époque scythique. M. Néfédow a signalé des incinérations dans les Kourganes de la steppe Kirghize. « On préparait, dit-il, une grande fosse ronde; au fond de laquelle on construisait un bûcher, et on posait dessus, le défunt, quelquefois plusieurs, revêtus d'habits et avec leurs armes et ornements. Puis on y mettait le feu et quand tout était brûlé on jetait dans la fosse des pierres et ont élevait un Kourgane hémisphérique. »

*
* *

C'est encore à l'époque scythique assurément qu'il faut rapporter certains Kourganes, avec ou sans incinération, où la disposition des corps paraît se rapporter à de sanglants sacrifices funéraires. L'histoire nous a laissé, sur ce trait des mœurs scythes, des indications qui ne sont pas inutiles pour nous guider à travers les monuments sans objet caractéristique.

Dans le district de Skwiski au sud-ouest de Kiew, on a fouillé en 1855 un Kourgane qui recouvrait treize squelettes. L'un de ceux-ci était dans la position assise au milieu des autres. Sa tête avait roulé du côté des pieds. Autour de lui les autres squelettes étaient disposés en rayon, et ils n'avaient pas non plus leur tête. Il n'y avait avec eux qu'un peu de charbon.

Dans un autre Kourgane fouillé récemment en Ukraine par M. Antonowicz, un squelette placé au milieu avait un second squelette placé à ses pieds et, autour de lui, huit autres squelettes. Les têtes de ces derniers étaient réunies ensemble à côté.

Ces détails révèlent des cérémonies encore au-dessous de l'horreur de certaines funérailles chez les Scythes à s'en rapporter au récit d'Hérodote.

*
* *

Les Kourganes scythes eux-mêmes pourraient sans doute

être séparés en deux groupes. Du moment que l'on voit l'épée de fer se montrer dans certains d'entre eux, même parmi ceux de la steppe Kirghize, il faut bien admettre que le fer dominait dans les usages, avant la fin de l'époque scythique. Je citerai comme type de Kourgane scythe ou sarmate appartenant à l'époque du fer, celui de Rezyna, d'un groupe du district d'Human, voisin du groupe fameux de Ryzanowa: Il recouvrait primitivement une chambre de 3 à 4 mètres de long, dont le plafond était formé de longues planches posées sur six poteaux de bois en deux rangées. Dans cette chambre remblayée avec le temps et à la suite de la destruction du plafond, on a recueilli :

1° Une amphore très rouge;

2° Un harnachement de cheval (mors, etc.), en fer, à l'état de menus débris;

3° Ornements dudit harnachement en cuivre et en bronze.

4° Trois pointes de lance en fer;

5° Quarante pointes de flèche en bronze;

6° Un squelette de cheval;

7° Des os humains.

L'amphore très rouge de 740 millim. de haut, est certainement grecque.

Du corps principal du harnachement du cheval, en fer, il ne reste que des débris informes. Mais les ornements qui le garnissaient sont en bronze. Ce sont des boucles, des anneaux, des boutons. Il y a aussi deux têtes d'oiseaux fantastiques. Des pièces semblables ont été recueillies assez souvent dans les Kourganes du Dniepre et il s'en trouve au musée de l'Université de Kiew. Dans un Kourgane, à Czartomelicki, on en a trouvé avec les squelettes de trois chevaux et leur équipement en or, en argent et en bronze. Elles rappellent certains motifs d'ornementation de l'art barbare, les fibules aviformes franques, de même que bien d'autres objets plus anciens du Dniestre, tels que peignes, colliers.

Les pointes de lance, assez communes dans les autres

Kourganes Ukrainiens, sont du type des armes de fer de la *Tène*.

Les pointes de flèches sont des pointes à trois pans, des trièdres, dont la base est creuse pour recevoir la hampe. On a trouvé beaucoup de ces flèches dans les Kourganes Ukrainiens (comme dans ceux de la plaine Kirghize). Les unes sont à base coupée droit; chez les autres, les trois arêtes se prolongent en pointe à la base. Des flèches de ce type figurent parmi les armes de *la Tène*, mais elles sont en fer. Dans la composition de celles de l'Ukraine, il y a un peu de zinc, 0,73 0/0, d'étain 3 0/0 et 96,27 0/0 de cuivre.

Il est difficile d'expliquer la quasi-disparition du squelette humain.

La race des chevaux enterrés dans les Kourganes, devrait être étudiée à part avec soin. L'intérêt qu'il y aurait à savoir d'où ces chevaux proviennent n'est pas à démontrer. M. Ossowski a soumis les os qu'il a recueillis à M. Woldrich. Et, d'après les déterminations de ce savant, c'est le très petit cheval, quaternaire dans le centre de l'Europe (*E. Caballus minor*) et abondant dans les cavernes de Cracovie, qui domine dans les Kourganes. Il serait l'ancêtre du *tarpan*. Il est seul à Rezyna. Dans le grand Kourgane de Ryzanowa, il y avait, avec lui, un cheval plus grand (*E. Caballus L.*), identique au cheval actuel de l'Ukraine. Ce grand cheval est seul dans le petit Kourgane de Ryzanowa, plus ancien.

Son origine doit être cherchée en Asie. Il y avait, en effet, un élément asiatique parmi les Scythes. C'est cet élément, sans doute, qui a introduit ce grand cheval destiné à supplanter l'autre. Au temps de Strabon (VII, c. III, 18), il était si peu répandu encore qu'il n'en fut pas fait mention. Les indigènes n'avaient, d'ailleurs, pas attendu la leçon des Scythes pour se servir du petit cheval de leur pays. Homère (Iliade, XIII, 3) applique déjà aux Thraces qui venaient aussi des rivages de la mer Noire le qualificatif de « dompteurs de chevaux ».

Dans la plaine des Kirghizes, les Kourganes postérieurs à

l'époque scythique proprement dite, sont les plus nombreux. Il en est parmi eux qui contiennent des monnaies arabes du xe siècle. Ceux-ci ne doivent pas m'occuper ici. Voici comment M. Néfédow caractérise les autres, les moins récents : « Leur quantité et les outils qui s'y trouvent, montrent que le peuple auquel ils appartenaient était sédentaire et agriculteur, mais apte aussi à la guerre. Dans les tombeaux de cette catégorie on trouve des faucilles, des couteaux et des harpons en fer, et aussi des pointes de flèche et de lance, faites du même métal. Les femmes ont été déposées en habits de laine ou de soie, avec des objets de parure divers : colliers, boucles d'oreilles en argent, anneaux, etc., mais aussi, comme les hommes, avec des flèches et des étriers. Une femme, même, a été *ensevelie à cheval.* On peut considérer comme objet de culte, un fétiche en fer, trouvé dans un Kourgane, sur le « champ des morts » : au bout d'une tige de fer, haute de 8 à 9 centim., s'élève un cou long, surmonté d'une tête d'oiseau avec un bec, et de la base du cou part le corps d'*un serpent enlacé trois fois* et se terminant par une bouche ouverte. »

De tels monuments se rapportent, sans doute, à une population peu différente des Scythes, du moins sous le rapport des mœurs.

L'un des secrétaires : Dr Paul Raymond.

622e SÉANCE. — 16 Mai 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

CORRESPONDANCE.

Lettre annonçant le décès du prof. Karl Vogt, membre associé étranger.

M. le Président exprime les profonds regrets de la Société pour la perte de ce savant anthropologiste.

Lettre de M. Guillabert, avocat à Toulon, annonçant l'envoi d'ossements gallo-romains qu'il offre à la Société.

Des remerciements sont adressés au donateur.

Lettre de M. de Brette qui adresse une note sur ses explorations en Colombie et sollicite une prolongation de la délégation qui lui a été accordée par la Société.

Cette prolongation est accordée.

M. Harlé, de Toulouse, adresse la lettre suivante :

Monsieur le Président.

Dans une fort intéressante communication du 6 décembre, qui vient de paraître dans votre dernier fascicule, M. G. de Mortillet a conclu d'échantillons qui lui avaient été communiqués par MM. Chamaison et Darbas, que la station de la Tourasse, à Saint-Martory (Haute-Garonne), est intermédiaire entre le paléolithique et le néolithique et il en a fait le type d'une époque : *le tourassien*. Permettez-moi d'appeler l'attention de la Société sur ce que, six mois avant la communication du savant créateur de la classification palethnologique, j'ai attribué à cette station la même date, par ma note : « Restes d'Elan « et de Lion dans une station préhistorique de transition entre « le quaternaire et les temps actuels, à Saint-Martory (Haute- « Garonne) » [1]. J'ajoute que M. Félix Regnault avait conclu de même sur la date de cette station [2].

Veuillez agréer, etc.

G. de Mortillet. — Je suis très content de la réclamation de M. Harlé, et je demande que sa lettre soit intégralement insérée dans les *Bulletins*. Peut-être eut-il été plus naturel que cette lettre me soit adressée directement. Mais passons, la lettre existe, c'est l'essentiel. M. Harlé déclare que depuis longtemps il considère le gisement de la Tourasse comme un gisement de transition entre le paléolithique et le néolithique.

[1] *Anthropologie*, 1891, page 102.

[2] *Revue des Pyrénées*, 1892.

Je le savais. Je savais aussi que telle est l'opinion de MM. Regnault, Cartailhac, Piette et beaucoup d'autres palethnologues de valeur. Mais dans une courte note, sur la présentation d'un simple quart de feuille d'impression, il m'était bien difficile de faire l'exposé de tous les avis émis, concernant la date du gisement de la Tourasse. C'était, du reste, un simple accessoire de ma note. Je me suis contenté d'indiquer que ce gisement avait été fouillé par MM. Chamaison et Darbas. Cela me paraissait suffisant pour garantir les droits de priorité au point de vue des découvertes d'objets. Le gisement de la Tourasse n'est pas le seul de son genre. Il en a été constaté plusieurs autres analogues. Leur étude les a fait classer tout à fait à la fin du magdalénien. Peu à peu, on les a encore rajeunis. Cette manière de voir s'est lentement infiltrée dans les données palethnologiques. Dire quel est le premier qui a émis cette manière de voir, serait bien difficile. J'avoue que je m'en sens incapable. Depuis quelque temps je me préoccupais du choix d'une localité typique pour caractériser une époque et combler le vide du hiatus. La Tourasse m'a paru être dans les meilleures conditions. C'est pour cela que je l'ai choisie. J'avouerai même que les savantes déterminations d'espèces faites par un maître tel que M. Harlé, et les inventaires de M. Regnault ont eu une grande influence sur le parti que j'ai pris.

Mais, pour moi, la faune n'est pas tout; l'industrie a une grande valeur. Je classe surtout les époques humaines par les œuvres de l'homme. Cela me semble parfaitement logique. D'autant plus logique, qu'il se trouve justement qu'il y a concordance entre les résultats fournis par l'industrie et par la faune. Or, je ne pense pas que la réclamation de priorité de M. Harlé aille jusqu'à l'appréciation des produits industriels. Pourtant, dans une période intellectuelle aussi active que la nôtre, très probablement plusieurs palethnologues pourraient aussi formuler des réclamations de priorité sur ce point. Si cela était, je répéterais : tant mieux! En effet, ce serait la meilleure preuve que ma coupe est bonne; que j'ai eu parfai-

tement raison de la faire, puisque tous les observateurs sont d'accord et en réclament la paternité.

OUVRAGES OFFERTS.

ANOUTCHINE (D.-N.). — *L'amulette crânienne et la trépanation des crânes dans les temps anciens en Russie*, in-4°, 18 pages et planches. Moscou, 1895 (en russe).

CAPITAN (Dr L.). — *Le service anthropométrique de la Préfecture de police*, in *La Médecine moderne* du 27 avril 1895, in-4° avec fig. Paris.

LEFÈVRE (André). — *Les temps homériques (hommes et dieux, mœurs et croyances)* (Ext. de la *Revue de Linguistique*), in-8, 160 pages. Paris, 1895.

MALVERT. — *Science et religion*, in-8, 156 pag. et fig. Paris, 1895.

PIGORINI (L.). — *Antichi pani di rame e di bronzo da fondere rinvenuti in Italia* (Ext. du *Bull. di poletnol. ital.*), in-8. 38 pag. et pl. Parme, 1895.

PIGORINI (L.). — *Gl'Italici nella valle del Po* (Ext. du *Bull. di paletnol. ital.*), in-8, 4 pages. Parme, 1895.

PIGORINI (L.). — *Recensione* (Ext. du *Bull. di paletnol. ital.*). in-8, 8 pages. Parme, 1894.

M. G. DE MORTILLET. — Le directeur du Musée préhistorique et ethnographique de Rome, M. Luigi Pigorini, m'a chargé d'offrir en son nom, à la Société, trois brochures qu'il vient de publier. La première et la plus importante est une monographie des *Pane di rame* ou lingots de cuivre découverts jusqu'à ce jour en Italie. Ces lingots et culots de cuivre et de bronze sont disséminés un peu partout. On en a signalé un très grand nombre en France. Un inventaire comme celui que M. Pigorini a fait pour l'Italie, est toujours fort utile au point de vue de l'industrie protohistorique. Mais le travail du savant italien présente un intérêt de plus. Non seulement il énumère les lingots purement industriels faisant partie des matières premières de l'âge du bronze et des commencements de l'âge du

fer, mais il les suit jusqu'à l'apparition de l'*Aes rude*, débuts de la monnaie.

Les deux autres brochures contiennent des articles de polémique dans lesquels nous n'avons pas à prendre part. L'un est un compte-rendu d'un mémoire de M. de Nadaillac sur les habitations lacustres, l'autre la réfutation d'une assertion de M. Alexandre Bertrand, concernant les anciennes populations du nord de l'Italie.

Rockhill (William-W.). — *Diary of a Journey through Mongolia and Thibet*, in 1891 et 1892, in-8, 413 pag., fig. et carte. Washington, 1894.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

L'Education intégrale, 1er mai 1895. — L. Nissen : Le travail spontané chez l'enfant.

Revue de l'Ecole d'Anthropologie, 15 mai 1895 : G. Hervé : Les populations lacustres; — Ph. Salmon : Dénombrement des crânes néolithiques de la Gaule.

Revue Scientifique, 11 mai 1895. — J.-V. Laborde : La microcéphalie et la descendance de l'homme; — Marchoux : Porto-Novo et ses habitants.

Mémoires de la Société des antiquaires du Nord, 1893. — Wimmer : Les monuments runiques de l'Allemagne.

The American anthropologist, January 1895. — J. W. Powel : Stone art in America.

Anales del Museo de La Plata, III, 1894. — Paleontologia argentina.

Revista del Museo de La Plata, V, 1894. — H, ten Kate : Excursion archéologique dans les provinces de Catamarca, Tucuman et Salta.

Revue d'ethnographie (russe), 1895, n° 1. — Vsevolojsky : Esquisses de la vie des paysans du district de Samara; Kharouzine : Esquisse historique du développement de l'habitation chez les Finnois; — Soumtzov : Observations sur les *douma* de la Petite-Russie et sur les *virches* religieux; — Kharouzine :

Sur l'origine et le développement de l'art chez les peuples non civilisés.

PRÉSENTATIONS

Poteries funéraires, ossements, crânes, etc. de l'époque Mérovingienne.

M. A. Thieullen. — Lors de notre dernière séance, à propos des poteries du Dahomey, que M. le Dr Capitan nous présentait, j'ai eu l'honneur de vous dire, que j'étais en train de ramasser, rue de l'Abbaye, dans une tranchée, faite pour un égout, une certaine quantité de ces poteries, qu'aux temps mérovingiens et au moyen-âge, on plaçait auprès du mort. J'ai pensé qu'il pouvait être intéressant de vous soumettre quelques spécimens des pièces recueillies.

Ces lampes et ces lampions étaient, paraît-il, usités aux XVe et XVIe siècles, et les vases vernissés au XVIIe siècle. Ces poteries, en forme de poëlons à courte poignée, paraissent être antérieurs. Je n'ai pas rencontré de ces vases dont la panse était trouée en divers endroits, afin d'activer la combustion des charbons avec encens qu'on y mettait, et qui datent du XIIIe siècle.

J'ai récolté, dans cette tranchée, beaucoup d'autres objets, entre autres de petites pièces romaines, qui se trouvaient dans des sarcophages en plâtre avec le mort, et ce petit pot, caractéristique de l'époque mérovingienne. Quelques vaisseaux en verre ont été brisés par les ouvriers, voici une anse qui en provient.

Une agrafe en bronze, une boucle et son ardillon en fer, quelques jetons, généralement fabriqués à Nuremberg, et qui servaient pour les jetoirs au moyen-âge, une cinquantaine de pièces de monnaies de France, à l'effigie des rois depuis Henri II jusqu'à la République, des coquillages exotiques proviennent du même endroit.

Voici maintenant quelques ossements.

Ce crâne brisé, cette mâchoire inférieure, ces divers ossements, ce très grand fémur, etc., proviennent de tombes mérovingiennes en plâtre mais ce crâne intact est plus récent, Je l'ai recueilli sur l'emplacement occupé autrefois par le grand Cloître, qui se trouvait sur l'alignement du portail de l'Église, comme on le voit sur le plan Gomboust, de 1647, sur le plan Turgot, de 1734, sur le plan Verniquet, de 1791, et sur les divers plans contenus dans l'histoire de Saint-Germain-des-Près, par Dom Jacques Bouillard, bénédictin de cette abbaye, ouvrage in-folio publié en 1723, tandis que le cimetière de l'Église était au sud-ouest, à côté de la chapelle Saint-Symphorien, derrière le presbytère actuel.

Ce crâne à la mâchoire inférieure duquel j'ai remplacé une dent que j'avais égarée, afin de lui laisser sa physionomie, n'est pas le crâne d'un homme quelconque, mais doit être celui d'un savant bénédictin. La mâchoire présente un prognatisme très prononcé, les dents supérieures n'ont jamais reposé sur les dents inférieures, dont le coupant est intact, et qui, par contre, sont usées à la base de la couronne. Je disais que ce n'était pas là un crâne quelconque. Je lis, en effet, dans l'histoire de Dom Jacques Bouillart, citée plus haut :

« Le 25 avril 1682, mourut Dom René-Ambroise Janvier, religieux très savant dans la langue hébraïque. Suit un panégyrique. Son corps fut enterré dans le grand cloître de l'abbaye, du côté de l'Église.

« Le 29 avril 1685, arriva la mort de Dom Luc d'Achéré, fort connu dans la république des lettres. Il avait la direction de la Bibliothèque, si riche en manuscrits. Il en augmenta le nombre, etc., etc. Il fut enterré dans le cloître au-dessous de la Bibliothèque dont il avait eu soin. »

Or, ces deux emplacements, et surtout le premier, se rapportent exactement à la place où j'ai relevé le crâne en question.

« En 1693, mort de Louis Bulteau, qui savait fort bien les mathématiques, les langues grecque, latine, italienne, espagnole. Il fut enterré dans le grand cloître. »

En terminant, je vous dirai, Messieurs, que le but de mes recherches, dans cette tranchée d'environ 100 mètres de long, sur 2 mètres de large et 4 mètres de profondeur en moyenne, était tout autre que ce qui fait l'objet de ma communication présente. Je cherchais, dans les 2 mètres creusés, dans le terrain d'alluvion, des silex taillés, bien en place. J'en ai ramassé un millier avec divers fossiles, dent d'éléphant, de cheval, etc. Quand j'aurai l'honneur de vous présenter ces silex, je pense provoquer chez vous, qui vous intéressez aux pierres taillées, un profond étonnement causé par la nouveauté de la taille, taille sans contestation possible, qui nous amènera à d'importantes et diverses déductions quant au préhistorique.

Discussion.

M. O. Vauvillé. — Le sol de Paris est, en certains endroits, jonché de débris de poteries de diverses époques successives.

Il est assez curieux de faire remarquer que, dans les poteries présentées par notre collègue, on en voit : 2 de l'époque gallo-romaine, 1 de l'époque mérovingienne et d'autres pouvant se rapporter aux xve siècle et suivants.

Les poteries si caractéristiques du xiiie siècle, avec flammules, et celles du xive siècle, vernissées avec côtes en relief, manquent complétement. Ce fait est étonnant ; est-ce que cette partie du sol aurait cessé d'être habitée pendant tout le temps où la poterie n'est pas représentée dans les trouvailles faites par M. Thieullen ?

COMMUNICATIONS.

Les Celtes orientaux.

HYPERBORÉENS, CELTES, GALATES, *GALLI*.

PAR M. André Lefèvre

L'origine des diverses populations de la France est une de ces questions qui sont toujours ici à l'ordre du jour, soit que

l'archéologie préhistorique exhume et classe les débris laissés par les races quaternaires, soit que l'ethnographie cherche à retracer, d'après les monuments et d'après les indications des plus anciens textes écrits, les caractères physiques et moraux des groupes humains qui se sont succédé, juxtaposés et amalgamés sur notre sol. Rien de plus vaste qu'une telle étude; mais j'ai pensé qu'en abordant un point déterminé, il était possible d'écarter quelques doutes, et d'obtenir quelque certitude. La communication que je vous soumets a pour but de déterminer le sens et l'emploi rationnel des noms bien connus, mais souvent appliqués au hasard : Celtes, Galates et Gaulois. Mais, je dois l'avouer, si restreint que soit mon sujet, il m'a entraîné à quelques développements, pour lesquels je sollicite votre bienveillante attention.

Tant d'incertitude plane sur l'histoire ancienne de l'Europe occidentale, une telle confusion règne dans l'emploi des noms ethniques : Celtes, Galates, Galli, Kimrys, qu'il me paraît prudent d'écarter tout d'abord, d'oublier même, tout ce que nous avons pu lire dans les écrivains les plus autorisés, dans Michelet, dans Guizot, dans Amédée Thierry ou dans Henri Martin. Ces maîtres éminents ne pouvaient être qu'imparfaitement initiés aux découvertes et aux inductions de l'anthropologie et de la linguistique. Tous, séduits à quelque degré par les préjugés de la celtomanie, ils croyaient plus ou moins à l'unité d'une race gauloise, établie de temps immémorial sur le sol gaulois, entre l'Escaut et la Garonne, pourvue de toutes les qualités qu'elle devait transmettre au peuple français, d'une religion originale et puissante, le druidisme, barbare sans doute, mais déjà douée d'un génie métaphysique auquel Aristote lui-même rendait hommage. Car ils trouvaient aisément dans les auteurs anciens, d'une antiquité bien relative, la confirmation de théories qui flattaient leur ardent patriotisme. A peine avaient-ils renoncé à l'origine celtique des tumulus et des mégalithes, dont on retrouve aujourd'hui les similaires dans vingt régions de l'Asie, de l'Afrique et de

l'Europe, sans parler de l'Amérique. Des noms néo-celtiques, sous lesquels ces monuments ont été désignés dans notre Bretagne, ils avaient tiré, très naturellement, des conclusions que la préhistoire a écartées. Nous savons, maintenant, que de longues périodes de temps se sont écoulées avant que le Rhin, ou tout au moins la Marne, aient été franchis par les conquérants blonds et grands qui ont donné leur nom à la Gaule; nous sommes en mesure d'affirmer que, six cents ans avant notre ère, dominaient à l'est du Rhône les Ligures, au sud des Cévènnes les Ibères; enfin, la densité persistante de populations brunes dans les bassins de la Loire et de la Seine nous autorise à penser que cette importante région de la France était occupée, dès la première époque du bronze, par les ancêtres de la race qui la remplit encore et qui a survécu à toutes les invasions historiques.

Cette race parlait-elle une langue indo-européenne? Je crois que M. d'Arbois l'a démontré. Était-elle une branche des Ligures? Nous croyons qu'il est encore impossible de se prononcer sur ce point. Comme le groupe ausonien, comme le groupe ligure, elle appartenait, en majorité, à ce type de forte et moyenne stature, à la tête arrondie, dont on peut suivre la marche dans toute la partie moyenne de l'Europe. La vraisemblance doit ici nous suffire, et il faut la distinguer avec soin de la certitude.

Que les Grecs aient pu recueillir, des Phéniciens, quelques notions très vagues sur les côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord, c'est ce qui ne paraît pas niable. Mais, sur l'intérieur des terres, ils ne savaient absolument rien. Non seulement Hérodote, vers le milieu du ve siècle, mais Polybe, trois cents ans plus tard, avouent que l'Europe du nord-ouest est pays inconnu. Bien plus, tout ce qui était situé au nord de la Thrace et de l'Illyrie, à quelques journées du Danube, restait pour eux couvert d'un brouillard impénétrable, où ils plaçaient les monts Ripées, ou Riphées, soit les Carpathes, soit même les Alpes. Alpis était pour Hérodote le nom d'une rivière. Pyrènè, les Pyrénées, se dirigeaient du

sud au nord, et l'Ister y prenait sa source. L'Ister, le Danube, se jetait à la fois dans le Pont Euxin et dans une mer septentrionale; le Rhin, sans nom encore, était sans doute une des branches de l'Ister. Ils ne possédaient quelques données précises que sur les contrées voisines du Caucase et sur le pourtour de la mer Noire. Au-delà des Scythes et des monts Riphées, ils entrevoyaient seulement des Hyperboréens. Encore, Hérodote, sceptique à ses heures, raillait-il ces peuples fabuleux; et il avait pleinement raison si, comme l'établit M. d'Arbois, les monts Riphées et les Hyperboréens sont nés d'un hémistiche d'Homère : ὑπὸ ῥιπῆς ἀιθρηγένεος βορέαο, « par l'impétuosité de Borée, fils de l'air. » Alcman, au VIIe siècle, a converti ce souffle en montagne : « Ripas, mont riche en forêts, poitrine de la nuit noire. » Et Sophocle, dans Œdipe à Colone, dira « les Ripes nocturnes », pour désigner le nord. De là aussi l'habitude de désigner sous le nom d'Hyper-Boréens, les hommes, s'il y en avait, qui habitaient au-dessus, au-delà des Ripes ou Riphées.

Ainsi l'entend Pindare, quand il rapporte cette étrange légende : « Des sources ombragées de l'Istros, le fils d'Amphitryon a rapporté l'olivier, prix des luttes olympiques. La parole persuasive d'Héraklès avait obtenu ce présent des Hyperboréens, ce peuple qui adore Apollon ». C'est un passage bien curieux; il témoigne d'une naïveté singulière, en associant l'olivier aux sources du Danube; mais le culte d'Apollon attribué aux Hyperboréens, fait songer au *Beli* ou *Belen* des Celtes. Apollon était, chez les Grecs, un dieu venu du nord, et la tradition s'était conservée, à Délos, de vierges hyperboréennes, attachées au sanctuaire. Une autre indication ne doit pas être négligée, c'est que, tout au début du Ve siècle, les anciens voyaient les Hyperboréens, non plus au nord précisément, mais vers l'ouest, aux sources de l'Istros. Or, c'est là que, vers le même temps, étaient signalés les Celtes, les *Keltoi*.

En fait, les deux noms sont demeurés longtemps synonymes. Hécatée de Milet, vers 500, connaît de nom les Celtes,

et les place immédiatement au nord de la Ligustique. Hérodote les cite deux fois. Mais, après lui, Héraclide de Pont écrivait dans son *Traité de l'âme :* « Suivant un récit qui m'est venu d'Occident, une armée, arrivant du pays des Hyperboréens, aurait pris une ville grecque, appelée Rome et située là-bas près de la grande mer ». Enfin, l'identité des Hyperboréens et des Celtes est consacrée, tout au début du Ier siècle avant J.-C., par le voyageur philosophe Poseidonios.

Mais, venons au mot *Celte*, qui est, non plus grec, mais celtique, qui était le nom national d'un peuple ou d'une tribu, maintenue à l'ouest de *Singidunum* (Belgrade) par l'expansion des Scythes. Laissant des groupes plus ou moins compacts en Illyrie (les Scordisques), en Styrie et dans la Pannonie (les Taurisques), en Bohème (Boïohémum), les Boïes et les Elvètes, la masse de la nation était fortement établie au VIe siècle, bien avant sans doute, dans la vallée du Rhin, sur la rive droite depuis la source du Danube jusqu'en Frise, sur la rive gauche depuis Strasbourg, ou environ (*Argentoratê*), jusqu'à la Somme, jusqu'à l'Escaut; la Grande-Bretagne avait été, dès les premiers âges de la conquête, envahie et peuplée par des Celtes. Nul doute que les bassins de la Seine et de la Loire ne fussent déjà parcourus par de nombreuses bandes, et que, dès sa fondation en territoire Ligure, Marseille n'ait eu à se défendre contre les Celtes Salluves, *Salyes* en grec, les premiers qui semblent avoir atteint le rivage méditerranéen.

Au Ve siècle, les Celtes ont franchi les Pyrénées, par les mêmes chemins sans doute que les Ligures ; se glissant entre les Cévennes et la haute Garonne, ils ont, soit tourné la chaîne à l'Orient, soit découvert le port de Vénasque ; ils ont rapidement occupé le centre de la péninsule, et ont couru à l'ouest jusqu'en Galice et en Lusitanie. Ainsi se forma la nation des Celtibères, mélange où les Ibères, vaincus, n'en comptaient pas moins pour la plus forte part ; remarquez-le bien, c'est précisément ce qui se passa dans la France centrale ; les Celtes en modifièrent très peu les anciens éléments ethniques.

Hérodote connaît l'extension occidentale des Celtes. Je citerai les deux passages où il la mentionne : « L'Istros, né chez les Keltes, vers la ville de Purènè, coule, divisant l'Europe en deux parties; les Keltes sont, en dehors ou à partir des colonnes ou stèles d'Héraklès, voisins des *Kunèsioi*, les derniers Européens du côté de l'Occident » (II, 33). « Dans la contrée qui domine, au-dessus des Ombriens, le Carpis et l'Albis, coulant au nord, se jettent dans l'Istros qui traverse toute l'Europe à partir des Keltes, les derniers qui, après les Kunètes, habitent l'Occident ».

Au siècle suivant, Ephore, vers 350, constate que la Celtique comprend la plus grande partie de l'Ibérie jusqu'à Cadix. Dans le même temps, le périple attribué à Scylax nous montre les Celtes entre les Etrusques et le fond de l'Adriatique; et Théopompe parle d'une défaite infligée par les Celtes aux Illyriens ».

Celte est également l'expression dont se sert Aristote. Il n'a pas de notions fort exactes sur la topographie, puisqu'il fait sortir des Pyrénées le Danube et le Guadalquivir; mais il sait, tout au moins il dit, que, chez les Celtes, les froids sont rigoureux, que les Pyrénées sont situées en Celtique, qu'il y a des Celtes en Ibérie, au-dessus, ὑπὲρ τῆς Ἰβερίας; il sait que les Celtes ont pris Rome. Enfin, l'alliance d'Alexandre avec les Celtes de l'Adriatique, Carniole, Styrie, contre les Illyriens (dont la Macédoine fut longtemps tributaire), est suffisamment connue; d'après Ptolémée, fils de Lagos, (le général qui a fondé la trentième dynastie égyptienne), Strabon rapporte l'entretien du futur conquérant avec des délégués celtes, et la réponse heureuse, à la fois fière et polie : « Nous ne craignons que la chute du ciel, mais nous mettons au-dessus de tout l'amitié d'un homme tel que toi ». « Quels fanfarons! » dit Alexandre; mais d'autres Grecs pensèrent qu'on avait imparfaitement compris le langage des Celtes; ceux-ci venaient de s'engager par serment : « Si nous enfreignons ce traité, avaient-ils dit, que le ciel, tombant sur nous, nous écrase ». En répondant à Alexandre, ils ne faisaient que répéter la for-

mule consacrée, et en même temps rappeler le pacte qu'ils venaient de conclure. Alexandre s'attendait à une flatterie plus directe.

L'alliance dura tant que vécut Alexandre; en 324, à Babylone, il y eut des Celtes parmi les députés qui vinrent complimenter le vainqueur de l'Asie. Ce fut seulement quarante ans après que la paix se trouva rompue. Sans doute, ébranlés par une invasion germanique, par l'arrivée des Quades et des Marcomans, des contingents celtiques envahirent la Macédoine. En 280, le roi Ptolémée Kéraunos, attaqué par eux, perdit à la fois la victoire et la vie. Les barbares, commandés par un roi ou Brennos, s'abattirent sur la Thessalie, et pillèrent le temple de Delphes, 279-278. Mais, repoussés aux Thermopyles, décimés dans les défilés du Parnasse et du Pinde, ils refluèrent vers le nord et, traversant la Thrace, le Bosphore, l'Asie Mineure, ils finirent par se cantonner dans la Cappadoce et la Phrygie. C'étaient, comme vous le savez, des Trocmes, des Tolistoboies et des Tectosages, mais complètement étrangers, si ce n'est de nom et de race, aux Boïes et aux Tectosages de la Gaule. Ils n'étaient partis ni de Toulouse, ni de la Loire, mais bien de la Styrie et de l'Illyrie.

Avec cette invasion de 280-278, mais non avant, apparaît un nom nouveau, celui de Galates. Γαλάτης devient synonyme de Kelte. Pourquoi cette substitution? Nous chercherons tout à l'heure à l'expliquer. Poduisons les anciens textes où est employé le mot. Le premier de ces documents est une inscription votive de 278. Cydias, athénien, avait été tué par les Celtes, à la bataille des Thermopyles. Son bouclier fut suspendu sous le portique de Zeus libérateur, à Athènes, avec ces vers : « Sous ce bouclier, Cydias étendait, pour la première fois, son bras gauche, quand l'impétueux Arès sévit contre le Galate ». Une touchante épitaphe réunit les deux noms, Celtes et Galates. Il s'agit de jeunes filles massacrées à Milet, en 278 : « Nous sommes parties, ô Milet, chère patrie, en repoussant le criminel outrage des Galates sans lois. Nous étions trois, vierges et citoyennes : voici comment le violent

Arès des Celtes a changé notre destin. Nous n'avons pas subi l'union impie. Aïdès a été notre protecteur et notre époux ». La même synonymie se retrouve dans un hymne de Callimaque, où le dieu celte de la guerre, lance contre les Hellènes les Galates, « peuple insensé, derniers nés des Titans ». Eratosthène (230) appelle Galates les Celtes d'Ibérie. Enfin, Polybe, au IIe siècle, se sert indifféremment des deux noms, traitant la même tribu, les Gaisates par exemple, tantôt de *Keltoi*, tantôt de *Galatai;* la Gaule cisalpine, ici de *Galatia*, là de *Keltikè*.

Plus tard, après la mort de César, lorsque l'ancienne patrie des Celtes était occupée, et depuis longtemps, par les Germains, lorsque le nom de Celtique était attribué définitivement à la Gaule centrale, Diodore de Sicile essaya de distinguer entre les Celtes et les Galates. Voici comme il s'exprime : « Il est important de définir ce que beaucoup ignorent : on « donne le nom de Celtes à ceux qui habitent l'intérieur des « terres au-dessus de Marseille, près des Alpes et de ce côté-ci « des Pyrénées; mais tous ceux qui, au-delà du pays des Celtes « ou *Keltikè*, habitent vers le nord, près de l'Océan et du mont « *Herkunion* (la Forêt Noire), jusqu'à la Scythie, sont dési- « gnés par le nom de Galates ». Pour Diodore, les Germains sont des Galates. Rappelant l'expédition de César contre les *Sugambri* ou Sicambres, il dira que le proconsul, ayant passé le Rhin sur un pont merveilleux, « a dompté les Galates, qui habitent au-delà de ce fleuve ».

Dion Cassius, au contraire, à l'inverse, placera la Galatia à gauche du Rhin, à droite la Celtique. Il considère comme Celtes les Germains Usipètes et Tenctères et les Suèves d'Arioviste. « Quelques Celtes, dit-il, que nous appelons Germains »; mais il règne dans sa pensée une grande confusion. « Suivant lui, ce sont les Galates qui, en 390, ont pris Rome, et c'est dans des combats singuliers contre des Celtes que Manlius et Valérius, en 360 et 349, ont gagné les surnoms de Torquatus et de Corvus. La double erreur de Diodore, de Dion, et de quelques autres, n'est pas sans intérêt Elle

prouve que les anciens distinguaient mal le Teuton du Celte, j'entends du Celte traditionnel, aux cheveux roux, tant ils avaient été habitués à regarder les bassins du Rhin et du Haut-Danube, comme le domaine, comme la patrie des Celtes.

D'où vient, maintenant, que les Grecs, familiarisés durant trois siècles avec le nom Keltos, se sont mis tout d'un coup, en 280, à traiter de Galates les Celtes envahisseurs de la Thessalie, de la Thrace et de l'Asie mineure? Est-ce, comme l'imagina le Sicilien Timée, vers 260, parce que Galatès était fils de la blanche Galatée et du terrible Polyphème? Ou bien, comme le suppose Plutarque (46-120 de notre ère), parce que Héraklès, traversant la Celtique après le meurtre de Géryon, aurait eu d'une princesse gauloise un fils nommé Galatès. Cette dernière fantaisie mythologique implique du moins l'origine celte des Galates; mais elle ne nous apprend rien. Si l'on interroge le mot en lui-même, on reconnaît qu'il est parfaitement celtique. Un roi des Boïes cisalpins, en 237, s'appelait *Galatos*. *Gal*, en irlandais, signifie encore « bravoure, exploit ». *Kel*, dans Keltos, n'a point d'autre sens. Ce sont probablement deux variantes dialectales, qui ne diffèrent que par une atténuation de la gutturale *k*, et par l'insertion d'une voyelle formative *a*. Le suffixe est le même. La forme *Keltoi*, *Keltai*, est la plus ancienne; elle s'est conservée plus longtemps dans le nord, puisque les Germains l'ont adoptée en lui faisant subir la substitution ordinaire de l'aspirée à la forte : *Held*, le héros; Hildebrand; *Hildr* ou *Childis*, déesse de la guerre dans la mythologie scandinave; et la désinence féminine bien connue, Clot*hildis*, Brun*hildis*, ne sont que des formes germaniques de *Keltos*, *Keltis* et *Kelta*. *Galatès* est resté inconnu aux Teutons.

Ce mot, dit M. d'Arbois, avec une grande apparence de vérité, n'a pris de valeur ethnographique qu'après la dissolution de ce qu'il appelle l'Empire celte, coupé en deux par le progrès, par la révolte, des Germains poussant la masse celtique au-delà du Rhin, rejetant par dessus les Alpes et le Danube les restes des Cénomans, des Boïes, des Lingons, des

Sénons sur la Pannonie et sur l'Italie, et le reste des Tectosages et des Tolistoboïes sur l'Hellade et l'Asie. Voici les propres expressions de l'auteur : « Le mot *Galata* semble être « la formule de la séparation du monde celtique continental « en deux groupes, l'un occidental et conservateur (?), *Celtæ* « en Gaule, *Celtici*, *Celtiberi* en Espagne, l'autre oriental et « révolutionnaire, les Galates. Brennos a porté ce nom eth- « nique jusqu'à Delphes en 279; et, à partir du IIe siècle « avant J.-C., les Grecs l'ont appliqué à tous les Celtes sans « distinction, à ceux de l'ouest qui n'en faisaient pas usage, « comme à ceux de l'est qui le leur avaient appris. »

Cette conjecture ingénieuse ne jette-t-elle pas quelque lumière sur la forme latine *Galli*, laquelle, pourvue au Moyen-Age d'une terminaison *ensis*, *Gallensis*, a donné le mot *Gaulois* ? Que *Gallus* vienne de *Galata*, non; le latin, riche en masculins terminés par *a*, n'aurait eu aucune raison de rejeter *Galata;* mais, ou bien les Italiotes, Etrusques, Vénètes, Ombriens n'avaient entendu que la première syllabe du nom, ou bien les barbares se nommaient eux-mêmes *Galt*, en latin *Gall*, par assimilation, très ordinaire en latin, du *t* à l'*l* : (rappelons *Poludeukès*, étr. *Pultuke*, latin *Pollux*, et encore *Odusseus*, étrusq. *Uthuze*, lat. *Ullisses*, *dakru*, latin *lacryma*. Je ne vois pas, pour ma part, ce qui fait dire à M. d'Arbois : « Le nom latin des Celtes est *Gallus*, d'origine inconnue. » *Gallus* est, ou foncièrement identique à *Keltos*, ou formé de la même racine que *Galata* : et cette racine est une forme atténuée d'un plus ancien *Kel* ou *Kal*. Il existe, d'ailleurs, une forme intermédiaire, le nom de peuple *Caletos*, les habitants du pays de Caux. Qui se douterait qu'un Cauchois soit si proche parent du héros, *held*, du fier *Keltos* et du fameux *Galatès* ?

Il est même probable que *Galt*, *Gall*, *Gallus* sont antérieurs à *Galata*. Malgré la date récente des historiens latins que nous possédons, on ne peut douter qu'ils ne copient des documents anciens et n'aient recueilli des traditions acceptées de tous; il est bien évident que, dès l'arrivée des Celtes dans la vallée

du Pò, dès le ve siècle, les Latins les connurent sous le nom de *Galli*, et donnèrent à la Lombardie, à l'Émilie, le nom de *Gallia Cisalpina* ou *Citerior*. Les terribles Sénons de l'an 390, à plus forte raison, étaient *Galli*, et leur ancienne capitale *Sena*, porte encore aujourd'hui leur nom national, *Sena gallica*, Sinigaglia. Les Grecs, au ive siècle, commençaient à se trouver en relations suivies avec les Romains; le terme *Gallus* devait leur être familier; et il leur aura été d'autant plus facile de confondre, en *Galatès*, à la fois *Gallus* et *Keltos*.

Quant aux Latins, ils commencèrent par laisser le nom de *Celtes* aux *Celtici* et *Celtiberi* d'Espagne, sans doute aussi aux Celtes du Rhin, réservant *Galli* et *Gallia* pour les Gaulois d'Italie et la Gaule cisalpine. C'est de ces Gaulois, et non d'autres, c'est des Insubres de Milan, des Boïes de Bologne, ou des Cénomans que Caton le censeur, vers 168, écrit, dans ses *Origines*, la phrase dont on a un peu trop abusé : *Gallia duas res industriosissime persequitur, rem militarem et argute loqui :* « il est deux choses que la Gaule cultive avec le plus grand soin, faire la guerre et parler finement ». Et, jusqu'au dernier tiers du iie siècle, la *Gallia*, la province de Gaule, attribuée, tous les deux ou tous les cinq ans à un proconsul, Ælius Pætus en 198, Scipion en 194, Livius Salinator, 188, Fabius Buteo, 182, Claudius Pulcher, 176, etc., etc., est le nord de l'Italie, l'Istrie même comprise, et la Styrie, car Noréia, aujourd'hui Neumarkt, était une ville gauloise. *Noréia quæ est in Gallia*, écrivait, à la fin du second siècle, un historien perdu, Sempronius Asellio.

Lorsque, appelés au secours de Marseille, en 125, contre les Salluves, les consuls et proconsuls Fulv. Flaccus, Sextius Calvinus, Domitius, Fabius, ont passé les Alpes, vaincu à la fois les Ligures et les Celtes Allobroges et Arvernes, une première *Gallia ulterior* est constituée autour d'Aix, *Aquæ Sextiæ*; puis une seconde en 118, autour de Narbonne, *Narbo-Martius*. Dès lors, le nom de *Gallia* est étendu des Alpes aux Pyrénées, de l'Isère aux Cévennes et à la Haute-Garonne. C'est la *Gallia bracata*. Quand Cicéron parle de la Gaule, c'est de la

Gallia bracata. Sans doute, pendant le Ier siècle avant notre ère, l'usage s'est répandu de donner le nom de Galli, même aux Celtibères, aux *Gallœci* (Galiciens), même aux Galates d'Asie; mais la *Gallia*, sans épithète, demeure, jusqu'au temps de César, la province romaine. Le reste de la Gaule, y compris l'Aquitaine et la Belgique, s'appelle ou va s'appeler (Pomponius Mela) *Gallia Comata*, Gaule chevelue. Et de cette grande Gaule une division va être attribuée aux Celtes, le territoire qu'ils ont conquis, il est vrai, mais où leur sang a laissé le moins de traces, le pays central entre la Garonne et la Seine, la *Celtique* de César.

C'est que les anciens domaines des Celtes, même sur la rive gauche du Rhin, ont, depuis assez longtemps, changé de dénomination. Une importante couche celtique ou celto-germanique, mais parlant le celte, était venue renforcer ou supplanter les anciens Celtes. C'étaient les *Volks* ou *Bolgs* ou Belges; qui ont laissé dans le Limbourg, les Ardennes, le Hainaut, la Picardie, les Trevires, les Éburons, les Nerviens, les Rèmes, les Suessions, les Bellovaques, les Atrébates, lesquels ont à leur tour franchi le Pas-de-Calais, envahi l'Angleterre et poussé jusqu'en Irlande; les Volks (foule, peuple), dont les Allemands ont fait leurs *Walh*, *Welches*, *Wallons*, dont certaines tribus célèbres, les Tectosages, les Arécomiks, avaient déjà pénétré jusqu'à Toulouse et jusqu'à Nîmes, — rappelons les Tectosages d'Asie. — Les Volks donc, ou Bolgs (variante moins ancienne) avaient donné à la Gaule du Nord, jusqu'à la Seine, le nom de Belgique.

Tout en essayant d'être bref, j'ai sans doute paru insister plus que de raison sur l'emploi chronologique et historique des noms Celtes, Galates et Gaulois. Mais j'ai tenu à ne vous laisser aucun doute sur le sens et la valeur de ces mots, d'ailleurs entièrement synonymes. Aujourd'hui, on laisse volontiers en Asie les Galates, s'il en reste, qui ont ravagé l'Orient en 279 avant notre ère. Mais on fait usage, un peu à contresens — qu'importe, si l'on s'entend — des deux autres termes, réservant de préférence le nom de Gaulois au type grand

et blond du Nord, donnant le nom de Celtes aux populations moyennes et brunes du Centre, qui ont certainement précédé de mille ans les *Keltoi* d'Hécatée et d'Hérodote sur le sol qu'elles occupent encore. Celles-là n'ont pris le nom de Celtes que vers le temps de César. On évitera toute confusion en adoptant le terme de Précelte, ou même Celto-Ligure.

Discussion

M. R. Collignon. — Notre confrère, parlant au nom de l'érudition et de l'histoire, vient de nous exposer les raisons qui lui font admettre l'identité absolue des mots Celtes et Galates Κελοι et Γαλαται. Il nous a montré que contrairement aux idées émises par M. Al. Bertrand il ne s'agissait là ni de deux peuples, ni même de deux fractions différentes d'un même peuple, mais bien d'une couche ethnique, oserai-je dire d'un état politique, dont le nom, au cours des siècles, a varié dans les bouches de ses adversaires les Grecs et les Romains. Pour lui ces deux termes génériques n'ont jamais désigné que les populations grandes blondes et dolichocéphales, aristocratie guerrière traînant au combat à sa suite les populations vaincues et asservies chez lesquelles elle s'était implantée par la force.

Je ne puis et ne veux dire qu'une chose. Je partage entièrement et absolument cette opinion qui ne me semble pas discutable. Oui, les Celtes et les Galates de l'histoire étaient des blonds dolichocéphales, comme le furent leurs frères de sang, plus tardivement entrés sur la scène, Cimbres, Germains, Goths, Francks, Burgondes ou Normands. Je ne crois pas qu'aucun anthropologiste ayant suivi de près la question de nos origines nationales puisse le nier. Pourtant, en France, et en général dans tous les pays latins, les anthropologistes, prenant peut-être trop à la lettre le texte et non l'esprit de Broca, continuent à désigner sous le nom de Celtes les petits brachycéphales bruns dont le prototype est l'Auvergnat de St-Nectaire du Haut. En le faisant tous, et moi tout le premier, nous commettons une erreur historique, *c'est incontestable et nous le savons par-*

faitement. Mais nous y sommes bien contraints, car, si faisant table rase, nous enlevons à ceux-ci l'étiquette commode et actuellement bien définie que leur avait donnée Broca, par quoi la remplacerons-nous ? Offrez nous un nom acceptable, suffisamment général pour satisfaire à toutes les données du problème, nous lui ferons fête, on peut en être assuré. Seulement, où le trouver ? Dirons-nous les « Préceltes »? Mais alors, Néanderthal et Cro-Magnon, Orrouy et l'Homme-Mort, races bien différentes, sont elles préceltique Prendrons-nous, avec M. Lefèvre le nom historique de Ligures? — Même difficulté. Nous ne savons pas, il faut bien le reconnaître, ce qu'étaient anatomiquement les Ligures. Les textes anciens nous les décrivent comme petits, bruns, secs, agiles et très résistants à la fatigue, pas un mot de plus. Toutes les populations montagnardes du sud de la France, depuis les brachycéphales alpins jusqu'aux mésaticéphales basques, en passant par les dolichocéphales Cévenols et Pyrénéens, peuvent, à juste titre, s'appliquer ces déterminatifs imprécis. Dans la Ligurie propre elle-même nous trouvons des uns et des autres. Si la petite série de 15 montagnards du Col de Tende, réputés *ligures*, de M. Gillebert d'Hercourt et Duhousset, nous accuse une brachycéphalie certaine, d'autre part toute la population du littoral de l'antique Ligurie soit en France, soit en Italie, est dolichocéphale. En sorte que je me déclare absolument hors d'état d'affirmer si le *Ligure* vrai, était dolichocéphale ou brachycéphale. Dans ces conditions, il serait assurément prématuré de vouloir remplacer un terme devenu précis par l'usage par un autre nom qui n'offrirait pas de garanties plus grandes.

Je n'ignore pas pourtant que les très ingénieuses déductions de M. d'Arbois de Jubainville sur l'aire de répartition des suffixes, tels que : asco, asca, usco, oscos, borm, ant, etc., etc., pour ne parler que des moins problématiques, viendraient étayer cette attribution et la rendre même vraisemblable. Il y a très certainement une concordance intéressante à retenir entre l'aire des suffixes ligures et celle de la race brachycéphale dite celtique par Broca. J'ajouterai même qu'un passage extrêmement peu connu d'Aristote, dont je regrette de ne plus re-

trouver en ce moment la justification, montre que la terre ligure débordait le champ historique où la localisaient les historiens et les géographes latins, puisque cet auteur décrit la perte du Rhône (à Coupy) d'une manière qui ne saurait prêter au doute et localise ce phénomène chez les Ligures. Il ne s'ensuit pas moins que la certitude n'est pas telle que nous puissions admettre que l'ensemble de nos races brachycéphales ait constitué avant la venue des Celtes un état ligure ni, qu'il ait porté jamais ce nom.

Nous revenons donc à notre point de départ. C'est-à-dire qu'ignorant le nom vrai qu'ont jadis porté ces peuples, il nous faut conserver provisoirement celui que leur avait donné Broca, ou, s'il nous choque trop, faire comme j'y ai été amené dans les derniers travaux que j'ai consacrés à notre ethnogénie nationale, et employer des périphrases anatomiques. Ce n'est pas commode assurément, la phrase en est alourdie, j'en conviens, mais je ne vois pas actuellement autre chose à faire. La seule solution pratique sera, le jour ou une sépulture ancienne, préromaine et préceltique nous aura livré, je ne dis pas des crânes brachycéphales, nous en avons à revendre, mais des crânes brachycéphales *nettement* et *absolument semblables* à ceux de nos Auvergnats, Bas-Bretons ou Savoyards modernes, d'en faire une station type et de dire « Race de X" » comme nous disons race de Cro-Magnon ou race d'Orrouy, voire même race de Hallstadt, nom générique qui, adopté au Congrès de Bruxelles de 1891 pour désigner, en sauvegardant toutes les susceptibilités nationales, la race septentrionale dolichocéphale et blonde, a permis de donner un nom uniforme aux Celtes, aux Galates, aux Francks, aux Scandinaves, aux Germains et à tous les peuples de même souche.

Je viens de dire qu'il faut distinguer entre brachycéphales, et faire appel aux caractères autres que l'indice céphalique pour séparer les races. La chose semble si évidente que je puis avoir l'air d'avoir voulu forcer une porte ouverte. Il en est rien pourtant et la Société m'excusera d'ouvrir une parenthèse sur ce point. Nombre d'auteurs, les uns en France, d'autres en

Italie, en Russie, etc., je ne saurais dire d'autres, mais tous, en Allemagne, professent pour le chiffre de l'indice céphalique un respect qui tient du fétichisme et que je ne parviens pas à m'expliquer. Pour certains d'entre eux, l'étude d'une population se résume en ceci. Tant de brachycéphales sur 100 et tant de dolichocéphales. C'est plus précis, disent-ils, qu'une moyenne et à l'appui de cette opinion nous voyons revenir des clichés démodés déjà en 1860. Plus précis, soit si la population étudiée est le fruit du mélange de deux races seulement, mais, si le champ d'action s'élargit, c'est le chaos. Je crois avoir montré à la Société que le type basque est brachycéphale (83 environ) en moyenne. A ses côtés et pour proches voisins nous trouvons : 1° des brachycéphales du type dit celtique (Ind. moyenne 86); 2° des dolichocéphales bruns; 3° des dolichocéphales blonds. Donc, côte à côte, et naturellement plus ou moins croisées et fondues les unes dans les autres, voilà quatre races (sans parler des types rares) toutes parfaitement distinctes et nettement caractérisées. Les moyennes cantonales d'indice en ce cas sont forcément imprécises, mais l'étude des caractères secondaires, hauteur du crâne, de la face, du nez, largeur de la face, etc., etc., permettent de débrouiller le mélange. En revanche si, pour chaque canton, vous vous borniez à opposer le pourcentage des brachycéphales à celui des dolichocéphales, vous n'obtiendriez plus qu'un trompe-l'œil, plein, à première vue de précision, mais qui serait un non-sens ethnographique.

D'où cette conclusion qu'il est essentiel de définir d'abord les races et de les étiqueter sous un nom historique, si la chose est possible, conventionnel, si on n'en peut trouver d'autre, mais précis et universellement admissible. Le mot Celte appliqué a nos brachycéphales ne l'est pas, ne saurait pas l'être, c'était et c'est encore un nom d'attente. Il est voué à disparaître lorsqu'on aura trouvé mieux.

Si nous nous élevons à un point de vue plus général, il ressort du débat actuel un fait sur lequel j'insiste depuis des années, après bien d'autres du reste, mais avec un contingent

d'observations personnelles suffisant pour me permettre de documenter l'opinion que je soutiens. Je veux dire la persistance des races primitives. Dans ses grandes lignes la population française actuelle est restée ce qu'elle était au temps de César et vraisemblablement ce qu'elle était bien des siècles avant lui. Elle s'est appelée Celtique, puis Gaule, puis France, du nom d'envahisseurs successifs. Les établissements fondés par les nouveaux arrivants se sont parfois maintenus, tels ceux des Basques au sud-ouest, ceux des Normands dans une partie du pays qui porte leur nom, ou, pour rester au temps des Gaulois, ceux des Lemovices qui forment encore un lot blond aux environs de Limoges, etc., etc., mais le plus souvent ils ont disparu. Le vaincu a dévoré le vainqueur, et le type physique de ce dernier s'est évanoui. Le fait s'explique très bien. Aristocratie batailleuse, la race des envahisseurs, Celtes, Galates ou Francks s'est trouvée soumise aux deux causes de destruction que ces mots comportent : aristocratie, elle devait disparaître, comme après quelques générations c'est le lot de toutes les classes privilégiées, quel que soit le nom qu'elles portent dans l'histoire, Spartiates, soldats d'Alexandre, sénat de Rome, familles royales modernes ou même plus modestement, comme nous l'apprend de Candolle, bourgeois de Berne : soldats, ils subissaient durement les lois de la guerre; qu'on se souvienne en Gaule des massacres opérés par César après ses victoires sur les Nerviens dans sa 2e campagne, sur les Vénètes, dans la 3e, sur les Aduatuques et les Eburons dans la 6e, plus tard des croisades, de la guerre de cent ans, des innombrables guerres locales qui ensanglantèrent le moyen-âge en frappant proportionnellement et eu égard à leur petit nombre, davantage les chefs que les soldats et on aura la clé de ces permanences ; les classes dominatrices ont diparu se poussant l'une contre l'autre comme les flots successifs sur le rivage, le peuple est resté.

G. DE MORTILLET. — Les communications de nos deux collègues sont des plus remarquables et pourtant ils ne peuvent

et ne pourront pas parvenir à s'entendre, parce que chacun d'eux s'est cantonné dans un terrain différent.

M. Lefèvre, avec une érudition profonde, une extrême finesse d'appréciation et une méthode chronologique des plus exactes, nous fait connaître l'opinion des auteurs anciens sur les Celtes, les Galates et les Gaulois.

M. Collignon, grâce à ses importantes recherches, basées sur les travaux des conseils de révision, nous a parfaitement exposé les caractères des Celtes et des Gaulois des anthropologues actuels. Mais y a-t-il des rapports entre les Celtes et les Gaulois des anthropologues et ceux des auteurs anciens?

Je ne le crois pas.

Ce sont les anciens auteurs qui ont mis en circulation les mots celtes et gaulois. Il est donc très important de bien connaître et de bien établir ce qu'ils entendaient par ces mots. C'est ce que M. Lefèvre a fait de main de maître. Ces termes sont tout d'abord des désignations vagues appliquées à des populations inconnues tout à fait, équivalents au nom d'Indiens donnés aux habitants de l'Amérique, au moment de la découverte de ce vaste continent. Peu à peu, le sens des deux mots se restreint, mais il varie suivant la date et l'opinion des divers auteurs, plus ou moins bien informés. Enfin, il se resserre, il se condense. Entre les mains de César, la Gaule est un grand tout qui embrasse la France actuelle, la Suisse et la Belgique; la Celtique n'est qu'une portion, un tiers de la Gaule, donc les Celtes sont des Gaulois. Cela est si vrai que la guerre des Gaules finit par la défaite de Vercingétorix, chef des Arvernes, populations du centre de la Celtique!

Il est donc parfaitement inutile de chercher de l'anthropologie dans les auteurs anciens. Ces auteurs n'en ont point fait. Ils s'en tenaient à la géographie politique, tout comme de nos jours quand on dit, à quelques années de distance, l'Alsace et la Lorraine sont Françaises ou bien sont Allemandes. Tout comme quand on considère la Savoie et Nice, comme italiennes, quand elles appartiennent à l'Italie et françaises quand elles appartiennent à la France. Ces modifica-

tions, très importantes au point de vue historique, n'ont qu'une faible influence au point de vue anthropologique. Elles n'amènent habituellement qu'une introduction de quelques éléments ethniques nouveaux, qui se fondent et se perdent bientôt dans l'ensemble de la population sans action bien sensible.

Si M. Lefèvre reste en plein dans l'histoire, M. Collignon me paraît se cantonner d'une manière tout aussi exclusive dans l'anthropologie. Les anthropologues qui ont étudié les anciens types humains de la France, les ont divisés en deux groupes, les grands blonds aux yeux bleus et les petits bruns aux yeux foncés. Les auteurs ayant souvent dit que les hommes du nord, parmi lesquels les habitants de la Gaule, étaient grands, blonds et avaient les yeux bleus, on a donné sans hésiter le nom de Gaulois au premier groupe. Il fallait baptiser le second : on l'a qualifié de Celte. Sur ce, l'accord s'est fait entre les anthropologues. Leur type gaulois et leur type celtique sont bien connus. Quand ils en parlent, on sait très bien ce qu'ils veulent dire. Cela peut-être suffisant pour l'étude, mais est-ce exact? Certainement, non au point de vue de l'histoire. M. Collignon a fait une fort intéressante communication sur les deux types et leur distribution en France, mais cette communication a-t-elle quelque rapport avec celle de M. Lefèvre? Je ne le crois pas. Nos deux collègues se sont bien servis l'un et l'autre des mêmes noms, mais dans la bouche de chacun deux, ces noms avaient un sens, une portée, une valeur différente. C'est un exemple des inconvénients qu'il y a de donner un nom historique à une race basée sur des documents actuels.

En outre, la dualité de Celtes et de Gaulois, pour ce qui concerne la population de la France — comme du reste pour toutes les autres populations — n'est-elle pas trop absolue. Entre les brachycéphales et les dolichocéphales, il y a des nuances, des gradations diverses. Il en est de même pour ce qui concerne la taille petite et grande. Pourquoi se borner à grouper ensemble, les caractères extrêmes. Entre les petits

brachycéphales et les grands dolichocéphales, il y a en France une grande majorité d'intermédiaires. Cette majorité ne doit pas être composée uniquement de métis. Il y a certainement plusieurs races. Il ne faut donc pas se borner à ne voir que des Celtes et des Gaulois. Il faut, par une étude approfondie et minutieuse, reconnaître et définir les diverses races. C'est pour arriver à ce résultat, que les recherches historiques de M. Lefèvre, linguistiques de M. d'Arbois de Jubainville, anthropologiques de M. Collignon, sont des plus utiles. Joignons encore les travaux palethnologiques. Ce n'est qu'en combinant toutes ces recherches, toutes ces études, tous ces efforts et en faisant appel à toutes les sciences, que nous arriverons à posséder des données sérieuses sur la population de la France.

M. Zaborowski. — J'avais demandé la parole pour appuyer encore les observations présentées par M. G. de Mortillet. Car si on ne se tient pas aux distinctions qu'il a rappelées, on s'exposera assurément à des confusions inextricables. Les anthropologistes ont bien le droit d'emprunter à l'histoire les noms dont ils ont besoin. Pour la Gaule où se trouvaient deux éléments ethniques principaux, ils disposaient de deux noms historiques. Et ce n'est assurément pas celui de Galates ou de Gaulois qu'ils pouvaient appliquer à l'élément petit et brun. Je me souviens très bien que Henri Martin, par exemple, a toujours soutenu que les véritables introducteurs du nom et des idiomes celtes étaient les grands blonds. Et, si je ne me trompe, on n'a pas pu démontrer qu'il avait complètement tort, bien que d'autres aient toujours vu dans les petits bruns le premier élément aryen (par la langue) de l'Europe occidentale. Mais je me souviens aussi très bien que Broca a clairement expliqué qu'il appelait Celtes, les habitants de la Celtique de César. Et M. André Lefèvre vient précisément de rappeler avec beaucoup d'à-propos et de justesse, ce qui s'est passé dans la Celtique.

Les grands blonds y formèrent une petite aristocratie et finirent par en disparaître ou à peu près. Les indigènes étaient

ces petits à cheveux foncés. Ils formaient la plèbe et aussi le nombre. Ils n'étaient pas guerriers, et c'est pourquoi les anciens les ont presque ignorés, comme cela a été dit, en appliquant peut-être, en effet, au peuple où ils étaient en majorité le nom de leurs dominateurs. Mais, attachés au sol qu'ils cultivaient, ils ont, pour ce motif même, survécu à leurs dominateurs. Ce caractère moral se retrouve chez les autres peuples de même race. Et nous sommes tellement habitués à reconnaître leur physionomie, sous le nom de Celtes, consacré, d'ailleurs, par des travaux considérables qui, en admettant que ce nom ait des inconvénients, ne pourrait plus être changé. Il est de même évident que le nom de France ne sera jamais changé, et que, cependant, personne aujourd'hui ne se représente les habitants de la France, et encore moins, le français typique, sous les traits des Francs de l'histoire.

Pour ce qui est des Ligures, l'histoire ne nous en dit pas grand'chose. Mais sans prétendre contrarier en rien ses recherches particulières, à elle qui s'occupe de l'évolution politique des peuples, alors que nous nous préoccupons des caractères et du rôle de leurs éléments ethniques, nous avons donné le nom de Ligure à un certain type crânien. Et je ne connais pas de nom qui lui convienne mieux, car ce type est bien celui qui a dominé en Ligurie, chez le peuple Ligure. Cependant, nous le retrouvons en Italie, à une époque très reculée, bien antérieure à la venue du peuple Ligure de l'histoire. Nous le retrouvons, même en Espagne, à une époque peut-être encore plus reculée. Comment a-t-il pénétré jusque là ? Je l'ignore. Mais, il va sans dire qu'en constatant la présence ancienne de cet élément ethnique, nous ne prétendons nullement qu'aux mêmes époques et partout où on le retrouve, le peuple ligure s'est promené triomphalement, assurant par des conquêtes, son existence, ou sa domination politique.

Le Colonel Duhousset. — Ayant beaucoup voyagé, je sais que le document anthropologique aussi consciencieux qu'il soit, doit, pour atteindre un résultat utile, être corroboré par de nombreuses constatations du même genre et m'est avis, que

dans le principe, on s'est un peu trop pressé d'établir des moyennes, je suis donc de l'opinion du Dr Collignon rappelant cette vérité de ne pas conclure, à la légère, avec un bagage restreint d'expériences; il le sait, mieux que personne, puisque nous lui sommes redevables d'études sérieuses appuyées de nombreuses constatations comparatives, suivies sur les populations de la France.

Etant d'accord avec le docteur, je viens dire deux mots à propos de la citation qu'il évoque d'une étude céphalométrique (relatée dans les mémoires de la Société), faite, il y a vingt-sept ans, sur les Ligures, dans les environs du col de Tende. M. le Dr Gillebert d'Hercourt et moi, qui avons fait ensemble ce petit voyage, nous ne sommes allés dans ce pays d'une grande rusticité, que parce que l'endroit nous avait été signalé comme renfermant les types les moins mélangés des sujets dits Ligures, qu'on sait encore bien reconnaître dans les populations travailleuses de Monaco, Nice et Menton et, ni mon compagnon, ni moi, n'espérions par la modeste observation que nous communiquions à la Société. en 1868, faire autre chose que d'apporter un document sérieusement établi comme petite contribution confirmant la ténacité de ces montagnards à habiter de si rudes contrées, avec l'apparence d'un type dont la persistance les distingue des autres.

Les animaux inclus dans l'ambre et la littérature ancienne.

Par M. Glotz,

Professeur d'histoire au Lycée Michelet.

On sait qu'on rencontre très fréquemment dans l'ambre des insectes, des vers et même de petits reptiles qui ont été enveloppés par l'ambre liquide alors qu'il coulait de l'écorce du *pinites succinifer tertiaire*. Les anciens connaissaient bien ces particularités de l'ambre, mais Grecs et Romains ne s'en sont pas également occupés.

C'est dans un ouvrage d'Aristote qu'on trouve, à ma connaissance, la première mention faite par l'antiquité classique d'animaux contenus dans le succin [1]. Mais les écrivains grecs ne semblent pas s'être fort préoccupés de ce phénomène : depuis Thalès [2] et Théophraste [3] jusqu'aux derniers de ces faiseurs d'hypothèses qu'énumère l'infatigable et fatigante érudition de Pline [4], tous ils préféraient aux observations précises sur des accidents les conceptions théoriques sur la formation et les propriétés de l'ἤλεκτρον. Les auteurs latins, au contraire, qui ne se piquent pas d'originalité scientifique, aiment les détails curieux et cherchent volontiers la petite bête dans l'ambre. Quand Pline résume les connaissances de son époque sur l'origine de cette matière, il ne manque pas de dire : « Il est d'abord distillé à l'état liquide : c'est ce que prouvent certains objets visibles dans les couches intérieures, tels que fourmis, moucherons, lézards : évidemment ces objets ont été pris dans la résine liquide et y sont restés enfermés quand elle s'est durcie [5] ». Dans un passage de la *Germanie*, où Tacite semble avoir eu sous les yeux l'ouvrage de Pline ou du moins une source commune, on lit : « *Terrena quædam atque etiam volucria animalia plerumque interlucent* [6]. » Toujours pour prouver que le succin est une résine solidifiée, Saint-Ambroise

[1] ARISTOTE, *Meteorol*, IV, 10, 10 (éd. Didot, t. III, p. 623). L'ambre, dit-il, paraît de la même famille que la gomme ; « car il se coagule, et de là vient qu'on y voit souvent des animaux qui s'y sont trouvés ensevelis. » (Trad. Barthélemy St-Hilaire). Cf. *De mirabil. auscult.* LXXXI, 82.

[2] DIOGÈNE LAERCE, I, 24.

[3] THÉOPHRASTE, *Lap.* 28-29.

[4] PLINE, *Hist. nat.* XXXVII, 2-3 (11-12), 30-53.

[5] *Id. ibid.* 46. Pline connaît aussi l'existence de morceaux d'ambre brut auxquels adhère de l'écorce fossile de pin. Il cite à ce propos l'autorité du roi de Cappadoce Archelaos ; nous citerons les planches de l'ouvrage intitulé *Die Flora des Bernsteins und ihre Beziehungen zur Flora der Tertiärformation und der Gegenwart* (t. I, par H. R. Geoppert et A. Menge, Dantzig, 1883 ; t. II, par H. Conwentz, 1886).

[6] TACITE, *Germanie*, 45.

raconte qu'on y trouve souvent « des feuilles et de très menus bouts de bois, ou des animaux appartenant aux petites espèces [1]. » Enfin, s'il est permis de rapprocher Martial de Saint-Ambroise, on doit remarquer les trois épigrammes suivantes :

1° « Cachée et luisante au fond d'une larme versée par une sœur de Phaéthon, elle semble, cette abeille, enfermée dans son propre nectar. Elle a obtenu le digne prix de si grands labeurs : c'est à croire qu'elle s'est choisi cette mort » [2].

2° « Près des rameaux larmoyants des Héliades rampait une vipère, quand une goutte d'ambre coula juste sur la bête. Tandis qu'elle s'étonnait d'être prise dans la gluante rosée, elle se raidit emprisonnée soudain dans cette glace durcie. Ne sois pas si vaine, Cléopâtre, de ton royal sépulcre, puisqu'une vipère gît dans une plus noble tombe » [3].

3° « Tandis que dans l'ombre que font les sœurs de Phaéthon errait une fourmi, une goutte d'ambre enveloppa la bestiole. Ainsi, après avoir été dédaignée sa vie durant, la voilà par sa mort devenue chose précieuse » [4].

Le témoignage de Martial n'est pas indifférent : ces trois épigrammes sont évidemment de la même catégorie que celles où sont décrites des œuvres d'art. Les pièces d'ambre historiées étaient fort prisées à Rome. Les riches patriciens les mettaient en bonne place dans leurs collections artistiques. On les avait montrées avec orgueil à Martial, et ce marchand de distiques alambiqués avait aiguisé ses traits d'esprit sur commande. Rien de pareil chez les Grecs. L'Anthologie fourmille d'épigrammes composées à la louange de tel bronze fameux, de telle statue au goût du jour : elle en contient, par exemple, une série interminable sur la célèbre *Vache* de Myron. Je n'y vois pas, pour moi, un seul vers consacré à une pièce d'ambre. Cette différence entre la Grèce et Rome est de tous les temps

1 Saint Ambroise, l. II, *Hexameron*, 15.
2 Martial, IV, 32.
3 *Id.*, *ibid.*, 5 p.
4 *Id.* VI, 15.

et se retrouve pour tous les usages de l'ambre. Les Hellènes n'y ont jamais tenu ; les Italiens l'ont toujours recherché. Les fouilles de Tirynthe [1] et de Troie [2] n'ont pas révélé trace d'ambre. On en a trouvé sous forme de perles à Mycènes [3] et à Ménidi [4]. Homère explique l'emploi de ces perles ; on voit dans l'Odyssée un marchand phénicien étaler aux yeux des femmes grecques un collier formé de grains d'ambre que réunit un fil d'or [5]. A l'époque classique, les Grecs dédaignent l'ambre même pour cet usage déjà si restreint [6]. Comme on l'a dit [7], « en absorbant la lumière au lieu de la réfléchir, l'ambre émousse la netteté du contour » : il ne pouvait convenir à ce peuple d'artistes-nés, amoureux de lumière et de formes franches. Voyez, par contre les nations de l'Italie. Dès les temps les plus lointains et pendant très longtemps, on y eut la passion des colliers et de tous les ornements en ambre, et déjà l'on taillait des figurines dans les plus gros morceaux : c'est ce qu'établissent les découvertes faites dans les tombes de l'Étrurie et de la vallée du Pò, du Latium et de la Campanie, de la Lucanie et de l'Apulie [8]. Si cette vogue de l'ambre tomba quelque temps, c'est qu'alors on était tout aux idées grecques en matière d'esthétique. Dès que Rome s'émancipa de cette discipline, le naturel revint au galop, et l'ambre fut remis à la mode. Ce fut une fureur. Les femmes l'estimèrent autant que la perle [9] ; elles en recherchèrent la nuance pour leurs cheveux [10]. On en

1 Perrot et Chipiez, *Hist. de l'art*, VI, 560.

2 *Ibid.* 947.

3 Schliemann, *Mycènes*, trad. franç. p. 282-283, 326-327.

4 *Das Kuppelgrab von Menidi*, p. 22, 37.

5 Homère, *Od.*, XV, 460. Cf. XVIII, 295-296.

6 Voir A. Jacob, art. *Electrum*, dans le *Dict. des Antiquités* de M. Saglio.

7 Perrot, *l. c.*, 947.

8 Voir l'article cité du *Dict. des Antiquités*.

9 Pline, *l. c.*, 30.

10 Pline, *l. c.*, 49.

fit toutes sortes de bijoux [1]. On y sculpta des coupes [2] et des statuettes [3] qui atteignirent des prix exorbitants. Sous Néron, un entrepreneur des jeux envoya en Germanie un chevalier qui ramassa l'ambre sur tous les marchés et en rapporta une telle provision qu'on en fabriqua pour un jour l'attirail complet du cirque [4]. Il faut voir avec quelle indignation Pline déclame contre un tel engoûment [5]. Il n'est pas étonnant que les amateurs romains aient aussi placé sur les rayons de leurs armoires des morceaux d'ambre taillés régulièrement et illustrés d'un insecte ou d'un reptile.

[1] Voir W. Helbig, *Observazioni sopra il commercio de ambra*, dans les *Atti dell' Acad. dei Licei*, 1876-1877, p. 422; F. Waldmann, *Der Bernstein in Alterthum*, p. 48.

[2] Juvénal, V, 37; *Bullet. dell' Inst.*, 1842, p. 41; Ch. de Linas, *Les origines de l'orfèvrerie cloisonnée*, p. 147.

[3] Pausan, V, 12, 7; Pline, *l. c*; Chabouillet, *Catal général des camées et pierres gravées de la Bibl. Nat.* n° 3489, 3505.

[4] Pline, *l. c.*, 45.

[5] Pline, *l. c.*, 30,49. La médecine, qui ne résiste pas toujours aux entraînements de la mode, s'en mêla. De tout temps, les enfants portaient des amulettes d'ambre (id., *l.c.*, 51; W Helbig, *op. cit.*, p. 428); les paysanes transpadanes croyaient que leurs colliers d'ambre les garantissaient contre les affections de la gorge provoquées par la consommation des eaux alpestres (Pline, *l. c*, 44). Les hommes de l'art préconisèrent l'ambre pour la folie et la dysurie; ils le prescrivirent sous forme d'amulette contre les fièvres, en pommade contre les maux d'oreilles et les maladies de la vue, en poudre ou en solution contre les maux d'estomac (id., *l. c.*, 51), enfin en pastilles pour tous les cas imaginables (Oribase, éd. Daremberg et Bussemaker, p. 131, 872). Je ne sais si l'on a remarqué cette prescription, qui est bien une des plus étranges aberrations où soit jamais tombé l'empirisme des charlatans et des sorciers : « *Lacertam viridem excœcatam acu cuprea in vas vitreum mittes cum annulis aureis, argenteis, ferreis et electrinis, si fuerint, aut etiam cupreis; deinde vas gypsabis aut claudes diligenter atque signabis, et post quintum vel septimum diem aperies; lacertam sanis luminibus invenies, quam vivam dimittes; annulis contra lippitudinem ita uteris, ut non solum digito gestentur, sed etiam oculis crebrius applicentur, ita ut per foramen annuli visus transmittatur. Observandum sane imprimis, ut in loco nitido atque herbido deponatur*

Notre goût artistique serait plutôt d'accord sur ce point avec celui des Grecs qu'avec celui des Romains. Mais si des pièces de ce genre venaient peupler les vitrines des musées ou étaient publiées systématiquement, la science y trouverait son compte. On a étudié avec le plus grand soin les végétaux contenus dans l'ambre : les sociétés d'histoire naturelle ou d'archéologie qui fonctionnent dans les pays d'où l'ambre est originaire, surtout dans le Sammland, ont une prédilection pour ces travaux. Il faudrait passer résolument de la botanique à la zoologie de l'ambre. La tentative ne serait pas absolument nouvelle [1]; mais il s'agirait de multiplier les recherches dans cette voie, et peut-être qu'un jour on constituera une entomologie de l'ambre. Les victimes du *pinites succinifer* seront pour les naturalistes des pièces admirablement préparées. On peut en croire André Chénier, qui dit, en parlant de la Mer Baltique :

Là les arts vont cueillir cette merveille utile,
Tombe odorante où vit l'insecte volatile :
Dans cet or diaphane il est lui-même encor ;
On dirait qu'il respire et va prendre l'essor.

ampulla, et, quum lacerta discessit, tum annuli colligantur; observandum etiam, ut luna vetere, id est a luna nona decima in vicesimam quintam, dis Jovis septembri mense capiatur lacerta atque ita remedium fiat, sed ab homine puro atque casto. » (Marcellus, *De medicamentis*, VIII, 49-50 ; cf. XXVI, 17).

[1] A. Menge, *Lebenszeichen vorweltlicher, im Bernstein eingeschlossener Thiere*, Progr. der Petrischule in Dantzig, 1856 ; *Ein Scorpion und zwei Spinnen im Bernstein*, dans les *Schrift. d. Naturforschenden Gesellsch. in Dantzig*, t. II, 1869. Voir aussi, sur les planches de l'ouvrage cité de Goeppert-Menge et Conwentz un moucheron avec un *graminophyllum succineum Conw.* (t. II, pl. I, n° 23), une larve (t. I, pl. I, n° 5), des traces d'insectes et de vers (*id.*, 13 c ; 18, a, b, c).

Le T sincipital. — Curieuse mutilation crânienne néolithique.

M. Manouvrier. — Dans une précédente communication que j'ai faite avec M. Perrier du Carne sur le dolmen d'Epône (près Mantes, Seine-et-Oise), il a été question d'une curieuse cicatrice en forme de T trouvée sur des crânes provenant de cette sépulture néolithique.

Cette cicatrice en T résulte évidemment de lésions subies pendant la vie par le cuir chevelu et ayant intéressé directement ou indirectement les os sous-jacents.

Elle occupe toujours la région du vertex ou *sinciput* et présente toujours la même forme. Sa branche antéro-postérieure commence toujours un peu au-dessus de la courbure antérieure le l'os frontal. Elle suit ensuite la suture sagittale et se termine au voisinage du l'obélion où elle rencontre la branche transversale du T. Celle-ci descend de chaque côté, symétriquement et perpendiculairement à la branche antéro-postérieure, jusque derrière la bosse pariétale.

Surles 12 crânes extraits du dolmen d'Epône, trois présentaient la cicatrice en T et tous trois étaient féminins. Six autres crânes féminins ne la présentaient pas.

Avant de tenter une interprétation de cette mutilation, non moins curieuse que les trépanations néolithiques, j'ai voulu essayer d'étendre un peu mon information. Pour cela j'ai cherché dans les collections du musée Broca, dans l'espoir de trouver d'autres crânes présentant la cicatrice en question, car elle aurait fort bien pu échapper aux observateurs ou être considérée comme le résultat d'un simple accident dépourvu d'intérêt.

Effectivement, j'ai trouvé trois autres crânes pourvus de la cicatrice en T qui offre, sur eux, exactement la même grandeur et la même disposition que sur les crânes d'Epône. Ces trois nouveaux crânes sont encore manifestement féminins, de sorte que l'on ne peut plus guère douter de l'exclusivité de la mutilation au sexe féminin.

L'un de ces crânes provient du dolmen de Vauréal (Seine-et-Oise); c'est celui d'une jeune fille de 13 ou 14 ans environ.

Le second provient du dolmen de Conflans-Ste-Honorine (Seine-et-Oise). C'est le crâne d'une femme adulte.

Le troisième provient du dolmen de Feigneux (Seine-et-Oise) C'est un crâne de femme paraissant assez âgée, d'après la soudure du quart inférieur de la suture coronale et d'après l'aspect de la surface des os.

Les trois dolmens cités ci-dessus sont peu distants du dolmen d'Epône et aucun des autres dolmens représentés dans les collections du Musée Broca n'a fourni de crânes possédant la cicatrice en T. Il semblerait donc, jusqu'à plus ample informé, que la mutilation d'où résulte cette cicatrice était produite dans une population néolithique habitant un pays assez limité, aux environs de Mantes, au nord-ouest de Paris.

Sur le crâne de la jeune fille de Vauréal, la cicatrice est très peu profonde. Les deux branches du T sont interrompues par places. Sur le crâne de la vieille femme de Feigneux, au contraire, la cicatrice présente le maximum de largeur et de profondeur. Seule la portion gauche de la branche transversale est interrompue sur un espace d'un centimètre.

Sur le reste de cette branche, le diploé a été mis à nu par la blessure ou par la suppuration. La branche antéro-postérieure du T, sur ce crâne, atteint, le long de la suture sagittale, une largeur maximum de 27 millimètres et une profondeur maximum de 3 millimètres.

Il est remarquable que, sur tous les crânes, la cicatrice en T est interrompue par places. Ce fait montre que la blessure faite au cuir chevelu n'a pas consisté en une incision ininterrompue. Il y a eu une série d'incisions ou de plaies quelconques laissant en place le cuir chevelu qui, sans cela, eût pu subir un décollement très étendu.

Un autre fait à noter, c'est que les extrémités de chaque branche du T sont toujours très bien marquées aux mêmes places, de telle sorte que si l'une des branches se trouve interrompue par un ou plusieurs intervalles sains, on est sûr de

trouver néammoins l'extrémité de la branche parfaitement marquée à l'endroit habituel, et alors, parfois, sous la forme d'un point plus ou moins bien circonscrit.

Ce fait semble indiquer que la mutilation subie par les crânes était pratiquée suivant un rite bien arrêté et fidèlement observé.

Il paraît probable que cette mutilation, toujours de même forme et de même grandeur, était pratiquée intentionnellement sur certaines femmes. Sa disposition en T indiquerait, en outre, quelque usage religieux, à cause de la valeur hiératique attribuée au T.

Cependant, les choses pourraient s'être passées beaucoup plus simplement. Ce qui permet de le supposer, c'est que la mutilation semble avoir été pratiquée sur les deux raies de la chevelure qui se produisent le plus naturellement : 1° la raie médiane qui résulte de la répartition bilatérale de la chevelure quand celle-ci est écartée pour laisser le visage découvert, 2° la raie transversale qui résulte de la direction naturelle de la portion postérieure de la chevelure à partir du tourbillon des cheveux précisément situé vers l'obélion.

Ces deux raies forment un T d'autant mieux dessiné que les cheveux se font plus rares, de sorte que la mutilation, produite volontairement au non, n'a eu qu'à suivre les raies en question pour figurer le T que nous voyons.

Il est vrai que le T naturellement formé par les deux raies de la chevelure a pu être lui-même le prototype du T hiératique.

Quant à l'interprétation de la cicatrice trouvée sur nos crânes néolithiques, elle peut être cherchée dans des usages hypothétiques se rattachant à la religion, à la guerre, à la justice pénale, au deuil, à la thérapeutique, à la coiffure, etc. Je réserverai pour le prochain congrès de l'Association française, à Bordeaux, ce chapitre conjectural et difficile. D'ici là, peut-être de nouveaux documents seront-ils découverts.

En tout cas, il me paraît utile de répandre le plus possible, parmi les archéologues et les palethnologues, la connaissance de la cicatrice en T. Elle contribuera, comme haute curiosité,

à attirer sur les crânes préhistoriques l'attention des fouilleurs trop indifférents, pour la plupart, aux squelettes des hommes qui ont taillé les silex tant recherchés ou qui s'en sont servi.

Peut-être aussi pourra-t-elle servir, si on la rencontre dans des stations plus ou moins lointaines, à établir l'existence de relations entre diverses populations de l'époque de la pierre.

Une coutume aussi particulière, quelle que soit sa signification propre, indiquerait, évidemment, des relations ethniques avec plus de sûreté que des objets d'un usage courant chez tous les peuples et présentant partout des formes nécessaires dont les variations limitées ont dû se répéter bien des fois indépendamment de toute relation ou parenté entre les divers peuples.

En raison de l'incertitude existante au sujet de la nature de la lésion qui a produit sur le crâne la marque dont il s'agit et au sujet de sa cause, je crois convenable de dénommer cette marque exclusivement d'après sa forme et son siège. C'est pourquoi je lui donne le nom de ⊤ sincipital.

L'un des secrétaires : Dr P. Raymond.

623e SÉANCE. — 27 Mai 1895.

TREIZIÈME CONFÉRENCE ANNUELLE TRANSFORMISTE

Les expressions de la physionomie; leurs origines anatomiques.

Par M. Edouard Cuyer.

Mesdames, Messieurs,

La conférence transformiste a été instituée dans le but d'entendre exposer chaque année, par un membre de la *Société d'Anthropologie*, un chapitre de nos études au point de vue de la doctrine de l'évolution.

Il va sans dire que, vu l'esprit large de notre Société, il n'a

jamais été question de faire, d'un pareil exposé, uniquement un plaidoyer en faveur du transformisme, mais encore, le cas échéant, d'examiner les objections qu'on lui peut faire.

Cependant, je dois vous le dire tout d'abord, il se trouve que le sujet que nous avons choisi cette année, les expressions de la physionomie, plaide d'une façon absolue en faveur du transformisme ; c'est pourquoi je crois devoir en commençant vous rappeler ce qu'est cette doctrine. Cela aura pour avantage de nous placer bien nettement au point de vue qui doit nous guider.

Nous rappellerons donc que la doctrine transformiste, remplaçant la théorie des créations indépendantes, nous enseigne que l'homme et les autres animaux émanent d'espèces inférieures qui, dans la suite des temps, sous l'influence du milieu, se sont transformées, modifiées, jusqu'à acquérir des caractères que nous leur connaissons.

Loin d'être un roman scientifique, comme on l'a dit quelquefois, cette doctrine repose sur des bases dont la raison peut se satisfaire. L'embryologie, l'anatomie, nous donnent des preuves de l'excellence de cette doctrine.

L'embryologie, par le développement de l'homme qui, au début de son existence, passe, dans un temps relativement court, par toutes les phases à chacune desquelles se sont arrêtés ses différents ancêtres, pendant les époques qui précèdent celle à laquelle nous somme arrivés. Pour se convaincre de l'existence de ces transitions, il suffit de comparer des embryons humains, à des stades différents de leur développement, avec l'embryon d'un reptile, d'un oiseau et d'un mammifère quelconque. La ressemblance, qui est frappante, ne saurait être expliquée par la théorie des créations indépendantes ; elle est assurément mieux appréciée par la doctrine transformiste.

L'anatomie, par les organes anormaux ou rudimentaires dont la présence ne peut être expliquée que par le fait qu'à un moment donné ces organes avaient leur utilité. Par exemple : l'appendice du cæcum, vestige d'un diverticule du

même genre très développé chez les herbivores ; les muscles auriculaires, très développés chez les animaux dont le pavillon de l'oreille est mobile ; le muscle pyramidal de l'abdomen, vestige d'un muscle ayant sa raison d'être chez les marsupiaux ; le repli semi-lunaire de la conjonctive, débris d'une troisième paupière qui existe chez les oiseaux, etc.

Malgré que nos connaissances aient des limites que nous ne franchirons probablement jamais, tout ce qui peut éclairer notre origine est intéressant ; c'est pourquoi, non seulement dans ses travaux de chaque jour, mais encore dans cette conférence annuelle qu'elle a fondée depuis treize ans déjà, la Société d'Anthropologie s'occupe des questions relatives à ce sujet : c'est pourquoi aussi mes prédécesseurs dans cette conférence ont traité des questions détachées du grand ensemble de la théorie transformiste.

Nous avons choisi les expressions de la physionomie parce que, nous tenons à le répéter, elles nous fourniront aussi des preuves de la parenté de l'homme avec les autres animaux. Nous le constaterons bientôt en étudiant non seulement leur mécanisme, mais encore et surtout leur signification.

En toute sincérité, cette parenté n'a rien qui puisse nous offenser : pourquoi rougirions-nous de notre modeste origine, quand au contraire nous devrions nous en enorgueillir ; n'est-il pas préférable de s'être élevé au-dessus de sa condition primitive que d'être resté stationnaire ou peut-être d'avoir descendu.

Du reste, pour rassurer toutes les consciences, nous tenons à faire remarquer que, à notre avis, la théorie transformiste n'a en elle-même rien qui puisse blesser aucun sentiment, même religieux ; elle est simplement plus scientifique que d'autres théories. Ceux qui s'en sont faits les adversaires ne se disent pas assez qu'en n'admettant pas cette doctrine ils sont peu respectueux de la volonté créatrice, car ils jugent alors celle-ci comme n'ayant pas eu un plan d'ensemble bien déterminé dans l'œuvre qu'ils lui font gloire d'avoir accomplie.

Parmi les auteurs qui se sont occupés des expressions de la physionomie, il en est deux qui méritent, chacun pour une

part égale, mais pour des motifs différents, d'être étudiés d'une façon plus particulière, ce sont : Duchenne (de Boulogne) et Darwin.

Duchenne s'occupa du mécanisme des expressions, il rechercha par quelles modifications de forme celles-ci se traduisent. Darwin s'occupa de trouver la raison d'être de ces modifications. Le premier fit connaître le « comment » des expressions, le second en détermina le « pourquoi ». Développons ces deux façons de voir et occupons-nous d'abord de Duchenne (de Boulogne).

Les muscles de la face (fig. 1) sont des muscles peaussiers, à l'exception, bien entendu, des muscles masticateurs. Insérés par l'une de leurs extrémités à une surface osseuse, ils s'attachent par l'autre extrémité à la face profonde de la peau ; ils traduisent leur contraction par des déplacements de cette dernière, déterminant ainsi des plis, changeant la direction de certaines rides ou des parties mobiles de la face : paupières, sourcils, ailes du nez, lèvres, commissures labiales. De ces modifications résultent les expressions de la physionomie.

Pour obtenir d'une façon expérimentale la contraction de chacun de ces muscles, Duchenne employa l'électricité.

Mais l'électrisation des muscles de la face, à cause de la sensibilité de la peau qui les recouvre, ne peut être obtenue sans déterminer de la douleur et, par conséquent, une contraction complexe qui n'est pas toujours, bien entendu, celle que l'on désire étudier.

Duchenne a pu éviter cet inconvénient en expérimentant sur un sujet atteint d'anesthésie de la face, c'est-à-dire dont la peau du visage était insensible.

Les excitateurs étant alors placés sur des points déterminés, la peau se laissait traverser par le courant sans être impressionnée, le muscle choisi se contractait et une expression en résultait. D'où la possibilité de désigner chacun des muscles de la face par le nom de l'expression que sa contraction détermine : frontal, muscle de l'attention ; grand zygomatique, muscle du rire, etc.

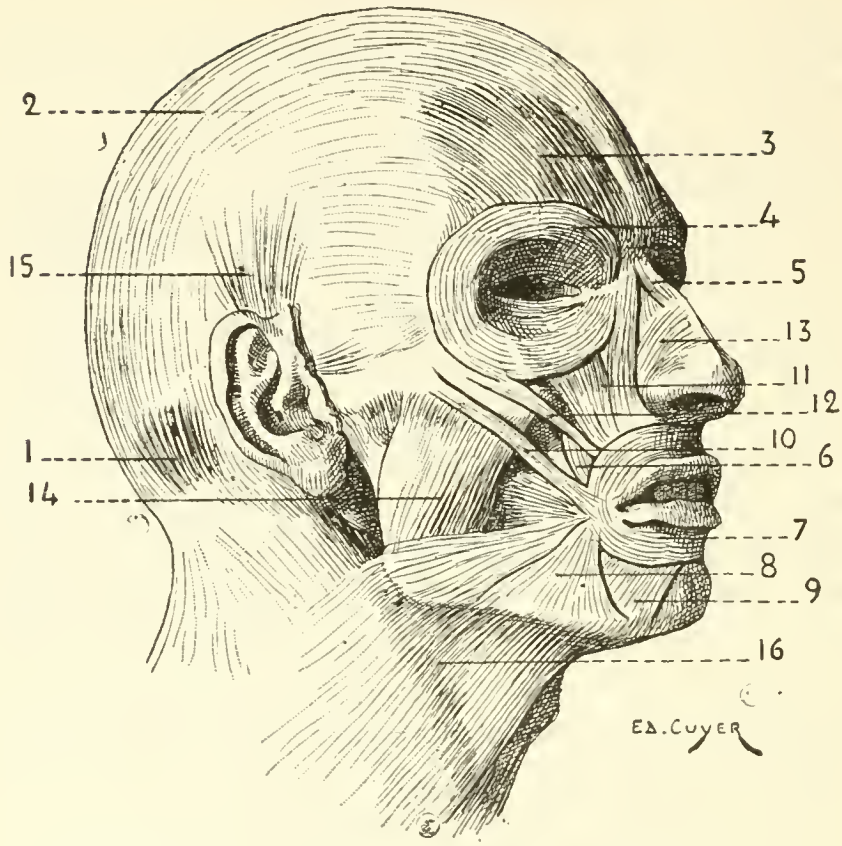


Fig. 1. — Muscles de la tête (d'après nature).

1. Occipital. — 2. Aponévrose épicrânienne. — 3. Frontal. — 4. Orbiculaire des paupières. — 5. Pyramidal. — 6. Canin — 7. Orbiculaire des lèvres. — 8. Triangulaire des lèvres. — 9. Carré de la lèvre inférieure. — 10. Grand zygomatique. — 11. Élévateurs de la lèvre supérieure et de l'aile du nez. — — 12. Petit zygomatique. — 13. Transverse du nez. — 14. Masséter. — 15. Auriculaire supérieur. — 16. Peaussier du cou.

Le résultat de ces expériences nous a été transmis au moyen de photographies exécutées par Duchenne.

Duchenne a non seulement reproduit les expressions d'une façon expérimentale, il nous a encore enseigné que leur mécanisme est plus simple qu'on ne le croyait jusqu'alors; cette simplification a bien sa valeur. D'après lui, dans bien des cas, la contraction d'un seul muscle suffit pour peindre une expression. Il nous a enseigné aussi, comme complément à l'observation précédente, que si dans certains cas toute la face semble

modifiée, c'est que le changement véritable occasionne, par un effet de contraste, un semblant de modification dans les parties environnantes.

Ce phénomène, comparable aux effets déterminés par le contraste des couleurs, est rendu évident par l'une des photographies exécutées par Duchenne. La bouche du sujet a l'une de ses commissures abaissée, expression du mépris, tandis que l'autre commissure est élevée, expression du sourire. En masquant le côté de la bouche qui sourit, pour ne laisser visible que celui qui méprise, on constate que les yeux ont une expression de froideur très nette et qu'ils sont bien en accord avec la signification de l'expression de la bouche. Au contraire, ils semblent aimables et souriants, lorsqu'on laisse seulement à découvert le côté de la bouche ayant cette dernière expression. Le changement constaté dans l'expression des yeux n'est évidemment, dans ces deux cas, que le résultat d'une illusion.

La simplification des études, lorsqu'elle ne fait pas sortir ces dernières des limites de la vérité, est un bien à tous les points de vue, et au point de vue artistique en particulier cette simplification a une réelle importance.

Ceci me fournit l'occasion d'avoir le plaisir de rappeler que mon maître, le professeur Mathias-Duval, frappé de l'intérêt que présentent les études de Duchenne, les a, le premier, utilisées pour l'instruction des artistes dans son enseignement de l'anatomie à l'École nationale des Beaux-Arts. Duchenne, peu habitué à voir ses travaux appréciés de cette manière, en fut vivement touché et, en souvenir de cet accueil, donna la collection complète de ses photographies originales à M. Mathias-Duval qui les offrit à son tour à l'École des Beaux-Arts, où nous les conservons en bonne place dans notre musée d'anatomie, c'est-à-dire dans le musée Huguier.

Cependant on a critiqué Duchenne : on a eu tort. On a dit qu'il avait reproduit des grimaces. Pourquoi des grimaces? C'est peut-être à cause de l'impression bizarre produite, si l'on n'est pas prévenu, par certaines photographies sur les-

quelles ont été représentées, sur une même face, d'un côté l'expression du rire, de l'autre l'expression du pleurer. On aurait dû constater, au contraire, que ces photographies sont très didactiques, qu'elles sont excellentes au point de vue comparatif. Les photographies de Duchenne sont expressives, et elles le sont d'une façon indiscutable.

On lui a reproché aussi d'avoir, pour ses expériences, choisi un sujet laid. Ce sujet n'est pas beau il est vrai ; mais qu'est-ce que cela peut faire ? Duchenne n'en avait pas d'autre présentant les mêmes conditions d'insensibilité associées à une peau souple, fine, se laissant facilement déplacer. Il faut, au contraire, nous féliciter qu'il ait rencontré ce sujet.

Mais ce qu'il faut alors reconnaître, c'est que Duchenne n'est pas allé plus loin dans la question qui nous occupe, et que, s'il a su décrire le mécanisme des expressions, il est resté, au point de vue de l'explication de leur raison d'être, dans l'ordre des opinions sentimentales. En effet, il se contentait d'en donner l'explication suivante: « Le Créateur n'a pas eu à se préoccuper ici des besoins de la mécanique; il a pu, selon sa sagesse ou — que l'on me pardonne cette manière de parler — par une divine fantaisie, mettre en action tel ou tel muscle, un seul ou plusieurs muscles à la fois, lorsqu'il a voulu que les signes caractéristiques des passions, même les plus fugaces, fussent écrits passagèrement sur la face de l'homme. Ce langage de la physionomie une fois créé, il lui a suffi, pour le rendre universel et immuable, de donner à tout être humain la faculté instinctive d'exprimer toujours ses sentiments par la contraction des mêmes muscles [1]. »

Tout autre a été le rôle de Darwin. Frappé de ce fait que les expressions se traduisent de la même manière, non seulement dans toutes les races humaines, à tous les âges, mais encore chez certains animaux, il a recherché la raison d'être de cette

[1] G.-B. Duchenne (de Boulogne), *Mécanisme de la physionomie humaine ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions ;* Paris, 1876, 2e édition, p. 31.

ressemblance et est arrivé à cette conclusion, que les mouvements expressifs de la face ne sont que des gestes en rapport avec l'accomplissement de fonctions placées sous la dépendance des émotions ; en un mot, les expressions ne sont que l'accomplissement de fonctions.

Certaines de ces fonctions sont encore utiles, et les mouvements de la face qui les accompagnent sont facilement explicables; il n'en est pas de même pour d'autres fonctions, qui, n'ayant plus une aussi grande utilité, ont cependant leurs gestes faciaux conservés par la force de l'habitude transmise par l'hérédité.

En résumé, parce qu'elles sont ou ont été utiles au point de vue fonctionnel, les expressions se traduisent et sont interprétées de la même façon dans toutes les races humaines, chez les singes et même chez d'autres animaux.

Comme exemples de mouvements utiles se reproduisant par la force de l'habitude pendant un même état d'esprit, et pour donner une idée des recherches de Darwin, nous citerons les signes d'affirmation et de négation qu'il a étudiés : Offrez à un enfant ou à un chien (le résultat sera le même) un aliment qu'il ne veuille pas accepter, il tournera alternativement la tête d'un côté et d'autre afin d'éviter que sa bouche ne soit en contact avec l'aliment en question; c'est le germe du non.

Si, au contraire, il accepte, il penchera la tête en avant afin de happer l'aliment; c'est le germe du oui.

Ces signes, bien naturels, sont devenus si instinctifs, que dans toutes les circonstances d'acceptation ou de refus ils sont exécutés, et que chez tous les peuples ils sont facilement compris.

Lorsque nous frappons du pied en signe d'une impatience déterminée par une cause quelconque, ne retrouvons-nous pas le piétinement de l'animal impatient de se déplacer? Et, si nous admettons les conséquences de cette interprétation, lorsque, pour les mêmes causes, nous frappons avec les doigts, d'une façon brusque et répétée, sur une table par exemple, ne pouvons-nous, avec raison, assimiler ces mouvements au

piétinement des membres antérieurs d'un quadrupède ?

Si, considérant les expressions dans leur ensemble, certains esprits pensent qu'il en est de bestiales et par conséquent indignes de l'espèce humaine, on peut leur rappeler que certains individus de cette espèce se rapprochent de la brute et ajouter que c'est une nouvelle preuve de notre descendance, descendance dont ces individus ne sont pas encore parvenus à se séparer.

Darwin a su reconnaître le mérite des travaux de Duchenne et les a utilisés. C'est pourquoi nous associons ces deux auteurs dans l'étude dont nous nous occupons et à laquelle nous ajouterons quelques vues qui nous sont personnelles.

Nous diviserons les expressions en deux groupes :

1° Les expressions faciles à expliquer, parce que les fonctions qu'elles accompagnent sont encore utiles.

2° Les expressions plus difficiles à expliquer, telles que le rire, le pleurer, parce qu'elles constituent des gestes exécutés par la force de l'habitude, les fonctions qu'elles accompagnent n'ayant plus une utilité aussi facilement appréciable.

Nous commencerons par l'expression de l'attention qui est traduite par la contraction du muscle frontal.

Il faut associer la description du frontal à celle d'un muscle qui occupe la partie postérieure de la tête, le muscle occipital, ces deux muscles ayant des connexions qui ne peuvent être méconnues.

Le muscle occipital s'insère à la ligne courbe occipitale supérieure, ses fibres, dirigées en haut, vont s'attacher à l'aponévrose épicrânienne; celle-ci, recouvrant le crâne sans y adhérer, se termine à la partie supérieure du front et donne attache au muscle frontal dont les fibres charnues, se dirigeant en bas, vont s'insérer à la face profonde de la peau que recouvre le sourcil.

L'occipital, en se contractant, attire l'aponévrose en bas et en arrière et la tend, celle-ci donne alors un point fixe au frontal qui, par sa contraction, élève la peau de la région du sourcil. Les sourcils, étant élevés, prennent une forme courbe

à convexité tournée en haut et la peau du front, ramassée sur elle-même, se plisse de rides transversales d'autant plus nombreuses et plus marquées qu'elle est plus fine et moins élastique (fig. 2).

L'œil, par ce déplacement, est largement découvert et peut recevoir facilement toutes les impressions extérieures. Par association, cette disposition du sourcil qui favorise la perception de ce que l'on regarde, ce qui constitue bien une fonction, est employée pour accompagner toutes les circonstances dans lesquelles l'idée d'attention doit être exprimée.

Fig. 2. — Schéma de l'attention (d'après Mathias-Duval) [1].
Contraction du muscle frontal.

On emploie quelquefois dans le langage familier, pour recommander à quelqu'un d'être attentif, une locution qui rappelle et dépeint bien le mécanisme que nous venons d'indiquer ;

[1] Les schémas des expressions que nous reproduisons dans cet article sont dus aux recherches de M. le professeur Mathias-Duval. Voir : Mathias-Duval, *Précis d'anatomie artistique* (Bibliothèque de l'enseignement des beaux-arts). Quantin, éditeur.

c'est lorsque l'on remplace « fais attention » par « ouvre l'œil ».

L'attention visuelle accompagne l'attention auditive. Cependant si cette dernière est plus particulièrement en jeu, comme l'oreille est immobile, la tête se tourne du côté d'où vient le bruit; alors le muscle sterno-cléido-mastoïdien qui produit ce mouvement devient presque un muscle de l'expression: c'est encore une preuve qu'une expression doit être associée à l'idée de fonction.

Chez le chien, les deux attentions, visuelle et auditive, se manifestent simultanément, mais d'une autre manière : la région des sourcils est élevée et les oreilles se rapprochent en tournant leur ouverture en avant ; par exemple, chez un chien cherchant à se rendre compte d'un événement qui l'intéresse et se passe loin de lui, ou auquel on montre une friandise en lui faisant comprendre qu'on la lui destine. On constate alors la présence, dans la région frontale, de rides horizontales auxquelles s'ajoutent des rides verticales. Ces dernières sont dues au rapprochement des oreilles déterminé par la contraction d'un muscle qui relie les deux pavillons en passant sur la partie correspondante du crâne.

Mais si le chien, étant attentif, redoute un danger immédiat, alors il dirige ses oreilles en arrière, il les abrite comme pour les soustraire à l'attaque qu'il redoute. C'est encore une fonction.

Mais revenons à l'homme. Si l'attention est attirée par un fait qui détermine de l'étonnement, de la surprise, alors la contraction du frontal est plus énergique, ce qui occasionne une plus forte élévation des sourcils; en même temps, la bouche est ouverte. Darwin explique cette ouverture de la bouche de la manière suivante :

« Lorsque l'attention reste concentrée pendant longtemps sur quelque objet ou sujet, sans s'en détourner, tous les organes du corps sont oubliés et négligés [1] ; et, comme la somme de

[1] Voir à ce sujet : GRATIOLET, *De la physionomie et des mouvements d'expression*, Paris, 1865, p. 254.

l'énergie nerveuse, chez un individu donné, est limitée, il ne s'en transmet qu'une faible proportion à toutes les parties du système, sauf à celle qui actuellement est mise énergiquement en action : c'est pourquoi la plupart des muscles tendent à se relâcher, et la mâchoire tombe par son propre poids. Ainsi s'expliquent la mâchoire abaissée et la bouche ouverte de l'homme qui est stupéfié ou effrayé, ou même qui ne subit ces impressions qu'à un faible dégré.

« Il existe encore une cause, très importante, qui provoque l'ouverture de la bouche, sous l'influence de l'étonnement et plus spécialement d'une surprise soudaine. Il nous est beaucoup plus facile d'exécuter une inspiration vigoureuse et profonde à travers la bouche ouverte qu'à travers les narines. Or, lorsque nous tressaillons, à l'ouïe de quelque son brusque, à l'aspect de quelque objet inattendu, presque tous nos muscles entrent momentanément et involontairement en action avec énergie, pour nous mettre en état de repousser ou de fuir un danger, dont nous associons d'ordinaire l'idée à toute chose imprévue. Mais, comme nous l'avons déjà vu, nous nous préparons toujours à un acte énergique quelconque, sans en avoir conscience, en exécutant d'abord une profonde inspiration, et par conséquent nous commençons par ouvrir largement la bouche. Si aucun acte ne se produit et si notre étonnement dure, nous cessons un instant de respirer, ou bien nous respirons aussi doucement que possible, afin d'entendre distinctement tout son qui pourra venir frapper nos oreilles. Enfin, si notre attention se prolonge longtemps et que notre esprit soit entièrement absordé, tous nos muscles se relâchent, et la mâchoire, qui s'était d'abord abaissée brusquement, conserve cette position. Ainsi plusieurs causes concourent à produire ce même mouvement, toutes les fois que nous éprouvons de la surprise, de l'étonnement, de la stupéfaction[1]. »

[1] C. Darwin, *l'Expression des émotions chez l'homme et les animaux.* Traduction française de S. Pozzi et R. Benoit ; Paris, 1877, 2e édition, p. 308 et 309.

Ce relâchement musculaire, qui est cause de l'abaissement de la mâchoire inférieure, explique aussi le fait que les membres supérieurs retombent inertes le long du corps, que les jambes fléchissent, sous l'influence d'une vive surprise.

Cela explique aussi cette locution d'autant plus expressive qu'elle est le plus souvent accompagnée d'une attitude correspondante : « Je fus tellement surpris que les bras m'en sont tombés. »

Si la surprise a été provoquée par une cause indiscutablement dangereuse, aux caractères que nous venons de signaler s'ajoute la contraction du muscle peaussier du cou. L'expression est alors celle de l'effroi, de la terreur.

Le peaussier du cou prend ses insertions à la face profonde de la peau qui recouvre l'épaule et la partie supérieure du muscle grand pectoral ; ses fibres, dirigées en haut et en dedans, recouvrent les muscles du cou, atteignent la mâchoire inférieure à laquelle quelques-unes de ces fibres prennent insertion, tandis que les autres vont s'attacher à la peau de la région inférieure de la face. En se contractant, le peaussier attire en bas les parties de la face auxquelles il s'insère, et soulève la peau du cou en déterminant à ce niveau des rides transversales et des saillies comparables à des cordes tendues ; ces saillies sont causées par le groupement, en faisceaux distincts, des fibres charnues, sous l'influence de la contraction.

Cette contraction, qui accompagne les troubles respiratoires, ne donne pas lieu, si elle est isolée, à une véritable expression ; elle ne produit qu'une grimace. Le muscle peaussier par lui-même est donc inexpressif ; mais sa contraction associée à celle d'un des autres muscles de la face donne une grande énergie à l'expression déterminée par chacun de ces derniers.

Reprenant dans l'expression de l'attention le signe le plus typique, l'élévation du sourcil, je voudrais le mettre en parallèle avec le déplacement inverse que ce dernier subit lors d'une autre expression ; je fais allusion à l'expression de la réflexion.

Lorsque l'attention est fortement fixée sur les faits extérieurs, on ne réfléchit pas ; lorsqu'on rentre en soi-même, que

l'on réfléchit, on cherche à ne plus être distrait par les impressions extérieures, on n'y est plus attentif. Donc, si l'attention et la réflexion sont antagonistes, leurs modes d'expression doivent être différents ; c'est en effet ce que nous allons constater.

L'expression de la réflexion est déterminée par la contraction de la portion supérieure de l'orbiculaire des paupières.

Ce muscle orbiculaire, dont les insertions se font sur l'apophyse montante du maxillaire supérieur, est formé de fibres curvilignes qui, entourant la région oculaire, constituent un anneau musculaire assez large pouvant être considéré comme formé de deux portions : l'une, supérieure, qui occupe la région du sourcil et de la paupière supérieure ; l'autre, inférieure,

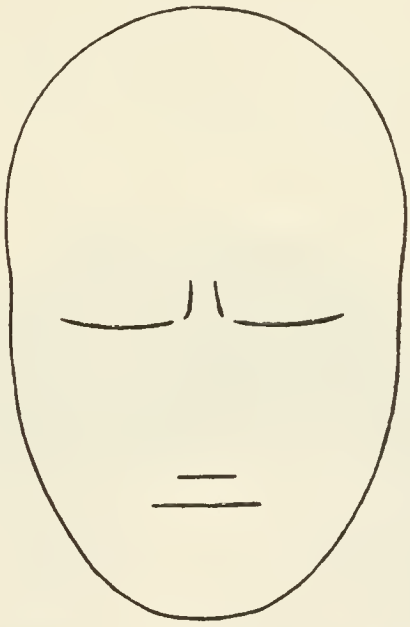


Fig. 3. — Schéma de la réflexion (d'après Mathias-Duval). Contraction de l'orbiculaire des paupières.

située dans la région et la paupière opposées. A la partie externe de la région orbitaire les fibres de ces deux portions s'entre-croisent et s'insèrent à la face profonde de la peau. La portion supérieure, en se contractant, redresse la courbure de ses fibres qui, ainsi, tendent à devenir rectilignes. Il en résulte l'abaissement du sourcil. Cet abaissement du sour-

cil entraîne la peau du front en bas, aucune ride transversale n'existe alors dans cette région; mais, comme l'orbiculaire n'est pas fixé à sa partie externe, il glisse un peu de dehors en dedans, et le sourcil est attiré vers la ligne médiane, ce qui explique la production de rides verticales dans l'espace intersourcilier (fig. 3).

Cet abaissement du sourcil est destiné à soustraire la vue aux impressions extérieures; ce qui le prouve bien, c'est que, si cet abaissement n'est pas suffisant, on porte la main devant les yeux afin de les isoler davantage; ce geste est, en effet, celui qui accompagne et représente la méditation. Nous trouvons là encore l'accomplissement de fonctions.

Darwin donne, de l'abaissement du sourcil, une explication un peu différente. Il fait remarquer que la contraction des muscles péri-oculaires accompagne toujours l'émission de cris, afin de lutter contre la pression sanguine qui, s'associant à toute expiration énergique, pourrait avoir des conséquences fâcheuses pour l'appareil de la vision; le globe de l'œil, comprimé, se trouve alors protégé contre cet inconvénient par la contraction des muscles qui l'entourent.

Par association, cette contraction accompagne toute émotion désagréable, toute difficulté à vaincre, en un mot, toutes les sensations pénibles à l'occasion desquelles des cris ont pu primitivement être poussés. Comme exemples de contraction des muscles péri-oculaires pendant l'exécution d'un acte présentant quelque difficulté, nous rappellerons que les bègues froncent les sourcils en parlant, et qu'on en fait autant en mettant une botte trop étroite ou en cherchant à ouvrir une porte trop bien fermée.

Or, réfléchir suppose toujours une certaine difficulté, on se heurte à des idées contraires entre lesquelles il faut faire un choix. Alors on abaisse les sourcils. Au contraire, le soulagement que l'on éprouve lorque l'on a trouvé une solution s'exprime par une élévation des sourcils, et cette élévation accompagne souvent un soupir de satisfaction suivi d'une phrase de ce ce genre : « Ah ! j'ai trouvé. »

Mais si la réflexion devient difficile, un mouvement de mauvaise humeur apparaît; nous sommes irrités contre la cause qui nous arrête; alors la contraction de l'orbiculaire devient plus énergique et le muscle pyramidal, qui a une action analogue, entre en contraction. Dans ces circonstances les cris seraient plus forts, il faut maîtriser davantage l'afflux sanguin devenu plus abondant, le pyramidal vient au secours, pour ainsi dire, de l'orbiculaire qui est insuffisant.

Le pyramidal, inséré sur les os propres du nez, est formé de fibres qui vont s'attacher à la face profonde de la peau de l'espace intersourcilier. Sous l'influence de la contraction de ce muscle, la peau de cette région est abaissée et plissée de rides plus ou moins profondes (fig. 4).

Par association, toute idée de lutte, de menace, est accompagnée de la contraction du pyramidal; le regard devient dur, farouche, et c'est très justement que Duchenne a désigné ce muscle sous le nom de muscle de l'agression.

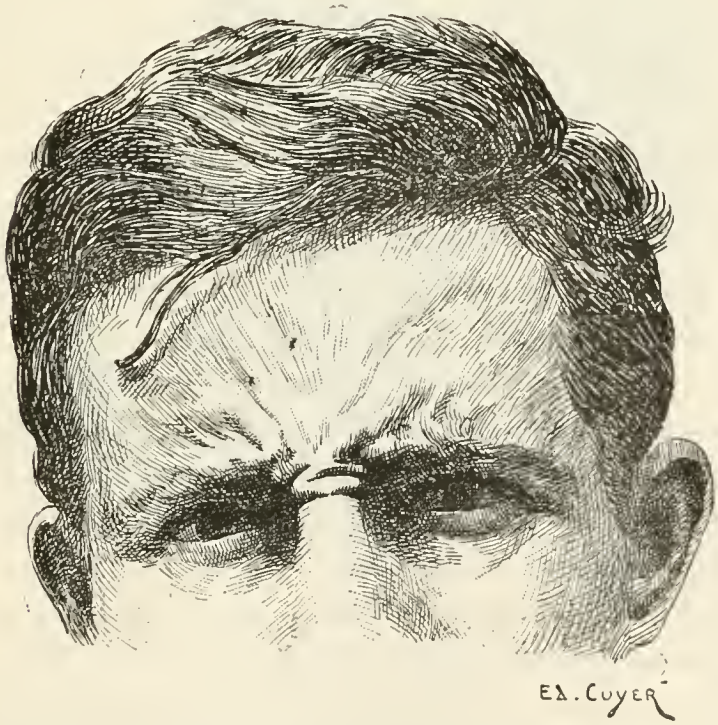


Fig. 4. — Expression de l'agression (d'après nature).
Contraction du muscle pyramidal.

Nous n'avons pas l'intention de passer en revue tous les muscles de la face, car notre but est seulement de légitimer par quelques exemples les idées de Darwin ; nous abandonnerons donc la région de l'œil, pour examiner quelques-unes des expressions qui se traduisent par des mouvements de la bouche.

Nous signalerons d'abord une expression humaine qui en rappelle très nettement une que l'on voit prendre au chien dans certaines circonstances. Cherchez à prendre à un chien un os qu'il est en train de ronger; il le défendra certainement et, tout d'abord, marquera son intention très légitime en soulevant sa lèvre supérieure de façon à découvrir la dent canine. Cet acte est expressif au plus haut degré, et ne peut laisser aucun doute sur sa signification fonctionnelle. Chez l'homme, une expression du même genre, due à la contraction du muscle canin, est destinée à exprimer l'agression, à produire le ricanement de défi.

Le muscle canin, inséré d'une part dans la fosse canine et d'autre part à la lèvre supérieure, soulève celle-ci et découvre la dent canine ; ce geste révèle nettement, par analogie avec ce que nous signalons plus haut à propos du chien, l'origine animale de l'homme. L'expression que le canin détermine ne peut cependant être considérée que comme un souvenir du temps passé, car, lorsqu'elle a lieu, ce n'est évidemment pas parce que nous avons l'intention de mordre; c'est un simulacre inconsciemment exécuté.

Autour de l'orifice buccal, comme autour de l'œil, se trouve un muscle formé de fibres circulaires, c'est l'orbiculaire des lèvres. Ce muscle est formé d'une portion périphérique, c'est-à-dire entourant les lèvres, et d'une portion centrale située dans l'épaisseur de ces dernières.

La portion située dans l'épaisseur des lèvres resserre celles-ci de façon à rétrécir l'orifice buccal.

Nous ne ferons que signaler l'acte de serrer les lèvres dans le but de diminuer, par coquetterie, les dimensions de l'orifice buccal. Mais nous ferons remarquer, en y insistant davan-

tage, que cet acte se produit aussi lorsque, se tenant sur la réserve, on veut indiquer par cette occlusion que l'on est décidé à ne pas répondre à une question que l'on juge indiscrète.

Cette occlusion accompagne aussi tout acte énergique nécessitant la production d'un effort et, par association, toute résolution bien arrêtée. Dans ce cas, en plus de la fermeture de la bouche, se produit un fort rapprochement des mâchoires, et comme ce rapprochement est déterminé en partie par le muscle masséter, la contraction de celui-ci donne à la physionomie un aspect très résolu, d'énergie même un peu brutale.

D'autre part, on ferme encore la bouche en serrant les lèvres,

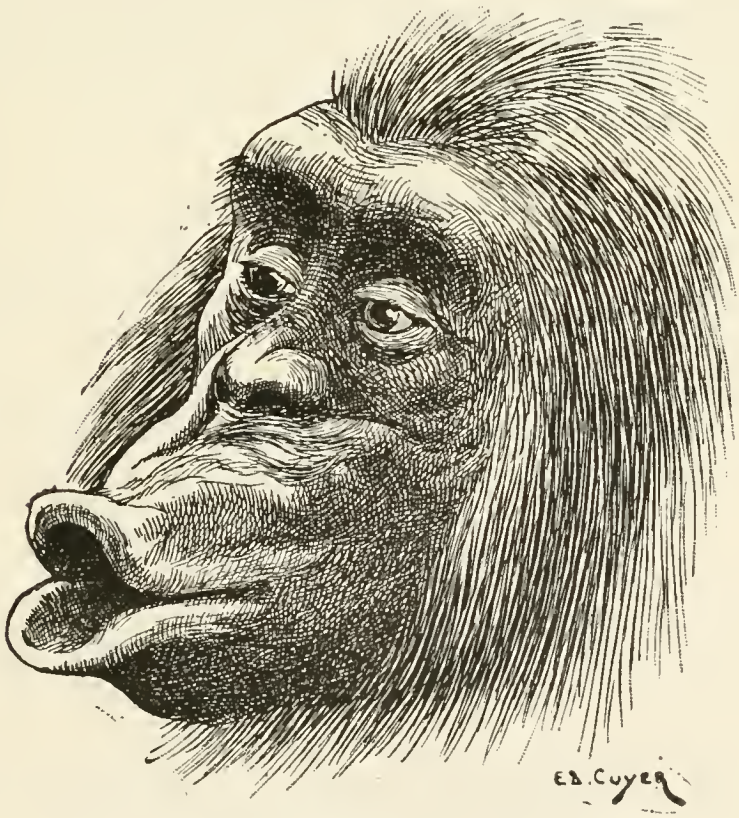


Fig. 5. — Chimpanzé désappointé et de mauvaise humeur (d'après Darwin).

dans certains cas qui ne nécessitent pas de force, pour que, en arrêtant ainsi la respiration ou la modérant, les mouve-

ments du thorax n'entravent pas ceux des membres ; par exemple : lorsqu'on enfile une aiguille ou que l'on trace une ligne à main levée.

La portion qui entoure les lèvres projette celles-ci en avant, ce qui donne l'expression de la moue. Cet allongement des lèvres est probablement en rapport, ainsi que le dit Darwin, avec l'émission de sons, de cris, ayant accompagné primitivement toute contrariété.

En tout cas, lors de cette expression, la bouche de l'homme est comparable à celle de certains singes lorsqu'ils sont désappointés et de mauvaise humeur. Darwin, dans son livre sur les expressions, reproduit le portrait d'un chimpanzé que l'on avait chagriné en lui reprenant une orange qu'on lui avait d'abord offerte (fig. 5). Les lèvres, à cause de leur développement,

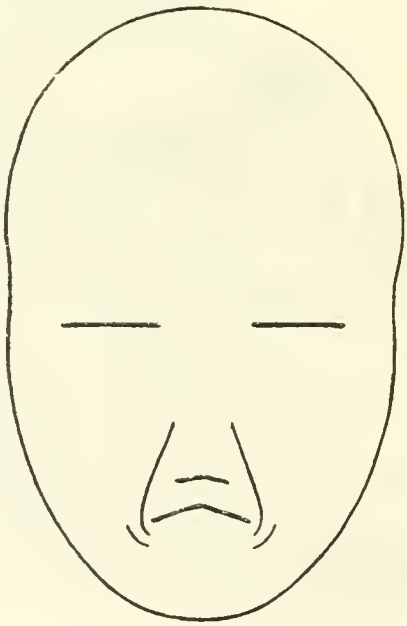


Fig. 6. — Schéma du mépris, du dégoût (d'après Mathias-Duval). Contraction du triangulaire des lèvres.

sont allongées d'une façon certainement plus accentuée que chez l'homme ; mais, cette différence étant négligée, on ne peut qu'être frappé de la ressemblance qui existe entre cette

expression et celle que prend l'homme sous l'influence d'un état d'esprit du même genre.

Au-dessous de la bouche se trouvent deux muscles : le triangulaire des lèvres et le carré de la lèvre inférieure.

Insérés sur la ligne oblique externe du maxillare inférieur, ces deux muscles vont vers la bouche. Le triangulaire, qui est plus superficiel que le carré, va, par des fibres convergentes, s'insérer à la commissure labiale, tandis que le carré va s'attacher à la moitié correspondante de la lèvre inférieure.

Lorsqu'il se contracte, le triangulaire abaisse la commissure labiale ; il en résulte que, cet abaissement ayant lieu des deux côtés, la bouche prend, dans son ensemble, une forme courbe à convexité tournée en haut. Le sillon naso-labial, attiré en bas, est allongé. A cause de ces déplacements, les narines sont abaissées et leur ouverture est un peu rétrécie (fig. 6).

La contraction légère du triangulaire détermine l'expression de la tristesse, du mépris ; sentiments qui se confondent certainement l'un avec l'autre, car, dans bien des cas, il est pénible d'avoir à exprimer du mépris. A l'abaissement des commissures s'associe le plus souvent l'abaissement de la paupière supérieure ; cette association peut se traduire alors par une phrase de ce genre : « Je vous méprise, vous ne valez pas la peine que je vous regarde. »

Si la contraction du triangulaire devient plus énergique, elle peint le dégoût. Et cela n'a rien de surprenant, car la similitude entre le mépris et le dégoût est évidente ; le mépris n'est certainement qu'une des nuances de ce dernier.

Mais le carré de la lèvre inférieure donne encore plus l'expression du dégoût, du dégoût dans toute son horreur. Ce muscle qui abaisse la lèvre inférieure dans toute son étendue, en même temps la renverse en avant.

C'est alors que l'analogie entre l'expression et la fonction devient facile à démontrer.

Introduisez dans la bouche d'un enfant une substance amère

ou répugnante, qui évidemment lui inspirera du dégoût. Comment la rejettera-t-il ? En renversant la lèvre inférieure en avant, en abaissant les commissures labiales, en donnant, en un mot, à sa bouche, la forme d'une gouttière destinée à favoriser l'écoulement au dehors de la substance répugnante dont il veut se débarrasser.

Par association, le dégoût moral se traduit de la même manière. Chez certains sujets, auxquels l'éducation n'a pas ap-

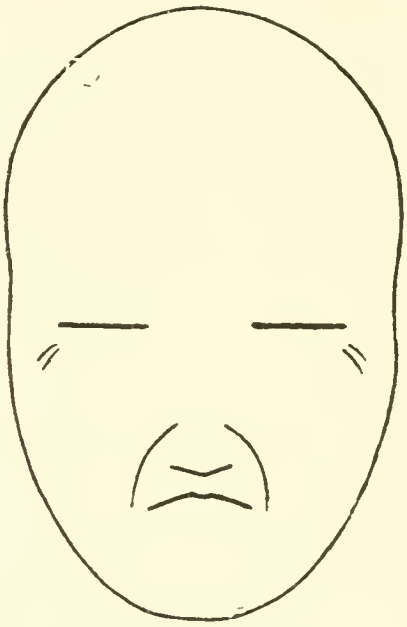


Fig. 7. — Schéma du pleurer (d'après Mathias-Duval). Contraction du petit zygomatique et des élévateurs de la lèvre supérieure.

pris à dissimuler leurs impressions, cette mimique prend quelquefois une intensité d'expression des plus remarquables, et même, si à leur avis celle-ci est insuffisante, c'est en crachant qu'ils expriment l'impression qu'ils ressentent et dont ils veulent donner la sensation.

Mais revenons à l'enfant dont nous parlions tout à l'heure. Si le renversement de sa lèvre inférieure ne suffit pas pour expulser, alors il avance la langue hors de la bouche. Cet acte complémentaire du dégoût physique est très probable-

ment la raison pour laquelle on tire la langue en signe de mépris ou de haine. Il est difficile de l'expliquer autrement.

L'abaissement des lignes du visage ou, pour mieux dire, la direction de ces lignes en bas et en dehors, de chaque côté de la ligne médiane, accompagne les sentiments tristes. C'est ce que nous venons de constater pour la tristesse, le mépris, le dégoût ; c'est ce que nous constaterions également pour l'expression du pleurer (fig. 7). L'individu est déprimé, tout se retire vers le centre, les membres sont resserrés contre le corps ; dans cet état on est renfrogné ; on est comme sous l'impression du froid qui est cause que l'on s'enferme dans ses vêtements en les boutonnant.

Au contraire, sous l'influence de sentiments gais, les lignes du visage deviennent obliques en haut et en dehors, la physionomie s'épanouit ; on est tout en dehors, tout s'éloigne du centre, les membres s'agitent, on danse, on saute ; on est expansif. Comme sous l'impression de la chaleur, on laisse flotter ses vêtements.

Ces deux états différents de la physionomie sont bien rendus par les schémas de Humbert de Superville (fig. 8).

Ces trois schémas de la face humaine représentent par de simples lignes, les yeux, la partie inférieure du nez et la bouche. Dans l'un de ces schémas les lignes sont horizontales, l'impression produite est celle de l'austérité, du calme, de la

Fig. 8. — Schémas de Humbert de Superville.

constance ; dans un autre les lignes sont obliques en bas et en dehors de la ligne médiane, il en résulte l'impression de la

tristesse, de la douleur; enfin, dans le troisième, les lignes sont obliques en haut et en dehors de la ligne médiane, et l'impression est celle de la gaieté, du rire, de la légèreté [1].

C'est une des expressions en rapport avec ce troisième état de la physionomie que nous allons étudier maintenant, l'expression du rire; elle est déterminée par la contraction du muscle grand zygomatique.

Le grand zygomatique s'insère à l'os malaire, descend obliquement en bas et en dedans, et va s'insérer à la commissure labiale. Par sa contraction, il élargit la bouche en tirant la commissure en haut et en dehors; la bouche prend, par conséquent, une forme courbe à convexité tournée en bas, c'est la forme inverse de celle que nous avons signalée pour le mépris et le dégoût.

De plus, le sillon naso-labial cesse d'être rectiligne; attiré en haut par son extrémité inférieure, tandis que son extrémité opposée reste fixe, il devient courbe à convexité tournée en bas et en dedans. La peau de la joue, refoulée vers la pommette, devient plus saillante et se creuse, au niveau de l'angle externe de l'œil, de rides divergentes plus ou moins nombreuses et plus ou moins marquées. Telles sont les modifications qui peignent l'expression du rire (fig. 9).

Le cheval, le chien, ont un grand zygomatique; ils doivent donc rire; en effet, ils prennent cette expression sous l'influence de certains sentiments de bien-être ou d'espoir de bien-être, lorsqu'ils voient une personne de laquelle ils espèrent une caresse ou une friandise. Accueillez un chien en lui donnant des coups sans qu'il les ait mérités, je vous affirme que lorsqu'il vous reverra il ne rira plus.

Ce que nous venons de dire au sujet du chien nous engage à indiquer quelle peut être, à notre avis, la signification du rire, quelle est la fonction à laquelle son expression se rapporte.

[1] HUMBERT DE SUPERVILLE, *Essai sur les signes inconditionnels dans l'art*; Leyde, 1827.

Dans le rire, les lèvres étant écartées, les dents sont découvertes. En nous plaçant au point de vue transformiste, cela doit nous donner à réfléchir et nous mettra peut-être sur la voie d'une explication.

Fig. 9. — Schéma du rire (d'après Mathias-Duval).
Contraction du grand zygomatique.

Chez nos ancêtres, dont les sentiments ne devaient pas être très compliqués, l'action de découvrir les dents accompagnait surtout, c'est plus que probable, l'acte de s'en servir pour manger ou pour mordre.

Parmi les plaisirs peu raffinés qu'ils pouvaient avoir, celui de manger devait tenir une place prépondérante (chez nous il est encore vivace).

Par l'hérédité, le même geste, découvrir les dents, peut nous être resté pour servir d'expression dans toutes les circonstances où nous éprouvons du plaisir. On nous objectera peut-être que les sources du rire sont plus pures chez nous. Pourquoi donc ? Elles sont plus variées, voilà toute la différence.

Sincèrement ne se mêle-t-il pas très souvent à la joie, au

plaisir, un sentiment de satisfaction personnelle; je n'ose pas dire d'égoïsme, mais c'est ce que j'incline à penser.

Dans toutes les circontances qui excitent notre joie, il se mêle l idée de quelque chose de bon, de savoureux.

L'association de l'idée unique et primitive de « bon manger » avec toutes les choses agréables étant admissible, nous pourrons analyser ce sentiment dans certaines de ses manifestations.

Lorsque nous avons du plaisir à recevoir certaines personnes, nous les accueillons en riant ou en souriant. N'est-ce pas parce que nous nous nous disons qu'elles vont nous faire passer, à nous, un moment agréable ? On ne sourit jamais à un importun.

Et la preuve que cela n'est pas exagéré et que nous en avons conscience, c'est que nous n'osons guère dire, à moins de parler sans réfléchir, qu'un tel a beaucoup de plaisir à nous recevoir, ou si nous le disons, c'est avec certaines précautions ou en nous accusant intérieurement d'être un peu présomptueux.

De plus, si nous nous examinons sincèrement et sans parti pris, ne serons-nous pas d'avis (il n'est pas nécessaire de l'avouer) que notre bon accueil est quelquefois déterminé par la satisfaction que nous fait éprouver le sentiment de la supériorité que nous nous attribuons, et que nous constatons en nous-même, vis-à-vis de celui que nous recevons : supériorité de situation, de fortune, d'esprit ou d'intelligence.

En définitive, le plaisir est une satisfaction que nous nous donnons ou qui nous est donnée.

On m'objectera le rire des enfants; cette objection ne me semble pas convaincante. L'enfant, encore plus que nous, est sensible aux félicités du goût; s'il sourit, c'est parce qu'il espère qu'on va lui offrir quelque chose de bon. Pouvons-nous croire que dans cet être encore incomplet il existe un autre sentiment? C'est le bien-être qui le préoccupe; bien aimer les enfants, c'est le leur procurer.

Lorsqu'ils sont un peu grands déjà, à l'époque du jour de

l'an, les enfants vous accueillent d'une façon souriante ; vous pensez : « Sont-ils aimables, sont-ils gentils. » Si vous leur apportez des étrennes, cette impression sera juste et se maintiendra. Mais si vous n'en apportez pas, alors il faut modifier votre opinion, elle deviendrait complètement fausse.

Mais on rit pour bien des raisons, de même qu'on lève le bras pour bien des causes.

Or, comme nous l'avons fait remarquer, on découvre les dents non seulement pour manger, mais encore pour mordre, ce terme étant pris dans l'acception de se défendre ou attaquer. Ceci devait être un acte souvent répété chez nos ancêtres.

Supposons que l'importun de tout à l'heure nous semble dangereux pour notre sécurité personnelle ou pour l'arrangement de nos intérêts. Si nous avons de l'empire sur nous-même, si nous savons dissimuler, ce sera simplement d'une façon polie ou avec froideur que nous le recevrons. Mais si nous n'avons pas les notions de prudence nécessaires ou si nous voulons l'intimider, ce sera avec un rire que nous l'accueillerons, mais un rire agressif, celui que l'on exprime en disant d'un ton sec et mordant : « Ah ! vous voilà » ; d'une façon qui peut se traduire par : « Comment, c'est encore vous ; je ne serai donc jamais débarrassé du désagrément de vous voir ! » Dans de semblables circonstances nos ancêtres se seraient jetés sur l'importun. Pourquoi ne pas le supposer, puisque c'est ainsi qu'agissent les animaux ?

Donc, plaisir de manger dans un cas, agression dans l'autre. Par association, ces deux sentiments se sont bien certainement étendus et n'ont plus le sens restreint que nous pouvons leur supposer chez nos ancêtres ; mais leur origine me semble être la même.

Il est des sujets qui ne rient jamais ; on leur accorde généralement pour cette raison une grande supériorité ou une certaine dose de fatuité. Ne considérons que le premier cas, le second n'étant que la simulation de celui-ci. A notre avis, lorsqu'on ne rit plus, c'est que l'on a cessé d'être accessible

aux émotions que nous signalions tout à l'heure : c'est la sagesse, ou la suprême indifférence.

Si des applications beaucoup plus fines et plus délicates ont été faites de l'expression du rire, ce qui nous est indiqué par toutes les nuances qui existent entre le sourire le plus léger et le rire le plus éclatant, c'est qu'il s'est produit, pour cette expression comme pour beaucoup d'autres, ce que nous constatons pour certains mots. En effet, parmi ceux-ci, il en est qui, détournés de leur signification primitive, appréciable par leur étymologie, servent maintenant à désigner des choses plus ou moins différentes. On peut donc considérer, jusqu'à un certain point, l'étude que nous venons de faire, comme une étude étymologique des expressions.

C'est, si vous le voulez bien, sur cette conclusion que nous nous arrêterons dans cet examen des expressions. Nous aurions pu citer d'autres exemples, tels que la douleur, le pleurer, etc., mais ceux que nous avons choisis me semblent prouver d'une façon suffisante ce que nous voulions démontrer. D'autre part, je craindrais, en étendant davantage cette étude, d'abuser de votre bienveillante attention.

En remerciant mes maîtres et mes collègues de la Société d'Anthropologie de m'avoir désigné pour faire cette conférence, je vous remercie bien sincèrement de l'avoir écoutée.

624e SÉANCE. — 6 juin 1895.

PRÉSIDENCE DE M. OLLIVIER-BEAUREGARD.

OUVRAGES OFFERTS.

PIGORINI (L.). — *La Terramara Castellazzo di Fontanellato nel Parmense* (ext. de *Notizie degli Scavi*), in-4°. 11 pages et fig. Rome, 1895.

M. G. de MORTILLET. — M. Luigi Pigorini, l'habile, patient et soigneux explorateur de la terramare de Castellazo di Fon-

tanellato, me charge de présenter à la Société son rapport sur les fouilles de 1894. C'est, je crois, le septième. Il s'y occupe surtout de la terrasse quadrangulaire, entourée de fossés qui se trouve dans l'intérieur de l'enceinte fortifiée. Il a reconnu que les terres qui la constituent étaient maintenues par des pilotages et des fascinages. Sur le sommet de cette terrasse, il a rencontré cinq fosses alignées, contenant, en abondance, des coquilles d'*Unio* ou moules d'eau douce, et des briques romaines, dépôt postérieur, mais qui suggère à l'auteur « que dans la construction des cités et des camps, les Romains conservaient les mêmes préceptes observés déjà à l'âge du bronze, par les habitants des terramares ». D'où M. Pigorini conclut à « l'unité ethnique des terramaricoles et des Romains ».

Regnault (F.). — *Les déformations crâniennes dans l'art sino-japonais* in *La Nature* du 20 avril 1895, in-4° avec fig.

Spalikowski (Edm.). — *Note sur quelques ossements de l'époque gauloise*, in-8° 4 pages. Rouen, 1894.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, tome VIII, 2e bul. — L. Manouvrier : Etudes des crânes et ossements humains recueillis dans la sépulture néolithique dite la *Cave aux fées*, à Brueil (Seine-et-Oise).

Contributions to North american ethnology, vol. IX. — S. R. Riggs : Dakota grammar, texts, and ethnography.

Bureau of ethnology (Annual report, 1889-1890). — M. C. Stevenson : The Sid ; — L. M. Turner : Ethnology of the Ungava district ; — J.-O. Dorsey : A Study of Siowan cults.

Bureau of ethnology (Annual report 1890-1891). — C. Thomas : Report on the mound-explorations of the Bureau of ethnology.

OBJETS OFFERTS.

Photographies de mégalithes du Maine-et-Loire.

M. Louis Bousrez, archéologue à Tours, offre à la Société

les photographies, par lui faites, de dix dolmens et de douze menhirs du département de Maine-et-Loire. Les dolmens sont situés sur les communes de Beauveau, Broc, Chigné, Corzé, Distré, Jarzé, Rou-Marson et les Ulmes ; les menhirs, sur celles d'Artanner, Chigné, Cuon, Echemiré, Fief-Sauvin, Martigné-Briand, Montreuil-Bellay, Saint-Martin-d'Arcé et Terneuil.

Le donateur pense que les trois menhirs de Martigné-Briand faisaient partie d'un cromlech. Le dolmen de Broc porte le nom significatif de *la Pierre couverte*.

PRÉSENTATIONS.

M. Lapicque présente une collection de photographies faites en Abyssinie et relative à l'infibulation.

M. le Bibliothécaire est autorisé à faire les démarches nécessaires pour acquérir des exemplaires de ces photographies.

M. Ollivier-Beauregard dit que l'on trouverait probablement, dans l'un des ouvrages du Dr Godard, des renseignements sur les pratiques de l'infibulation en Abyssinie.

COMMUNICATIONS.

La station des Hoteaux.

Par M. E. d'Acy.

J'ai l'honneur de faire hommage à la Société d'un exemplaire des quelques lignes, que j'ai écrites dans la *Revue Archéologique*, sur la découverte, dans le département de l'Ain, d'une nouvelle station de l'époque du renne, celle de la grotte des Hoteaux.

La terrasse, qui précède cette grotte, a été fouillée, avec autant de soin que de succès, par M. l'abbé Tournier et M. Charles Guillon ; et ces savants explorateurs ont fait con-

naître les résultats de leurs recherches, dans une très intéressante brochure, avec coupe et planches à l'appui.

La faune, déterminée par MM. Boule et Milne-Edwards, est celle de l'époque du renne; et, de même que dans les assises tarandienne et élaphienne du Mas d'Azil, le nombre des débris de ce mammifère diminue, dans les dépôts des Hoteaux, à mesure que l'on monte, tandis que les ossements du cerf élaphe deviennent de plus en plus abondants.

L'industrie se rapporte bien à l'âge du renne. Un bâton de commandement mérite d'être cité particulièrement, pour la très jolie gravure dont il est orné, et qui représente un cerf qui brame.

Mais ce qui donne, selon moi, encore bien plus d'importance à cette nouvelle station, c'est la sépulture de l'époque du renne, qu'elle renfermait.

Un squelette d'adolescent gisait dans le sixième foyer, le dernier par en bas.

Il était tout empâté d'ocre rouge. Le cadavre, auquel il a appartenu, a donc été l'objet de soins funéraires, si je peux parler ainsi.

Au-dessus de lui, se trouvaient une couche argileuse, puis cinq foyers situés les uns au-dessus des autres et séparés par des couches de terre plus ou moins argileuse ou sableuse.

MM. Tournier et Guillon ont exploité les dépôts, par tranches verticales. Grâce à ce mode de procéder, ils ont pu s'assurer et faire constater par une délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain, lorsque les extrémités inférieures du squelette apparurent dans la coupe, qu'au-dessus d'elles, foyers et couches intermédiaires étaient aussi régulièrement stratifiés que d'ordinaire, qu'il n'y avait aucune trace de remaniement. La même disposition a persisté constamment au-dessus du squelette et jusqu'à la paroi du rocher, au fond de la terrasse.

La sépulture est donc, sans contestation possible, contemporaine du foyer qui la renfermait; autrement dit, elle appartient à l'âge du renne; et la grande abondance des débris de

ce mammifère, à son niveau, permet de l'attribuer à la période tarandienne de M. Piette.

Je ne crois pas avoir besoin d'insister sur l'intérêt qu'elle présente.

Discussion.

M. G. de Mortillet. — Je comprends très bien que M. d'Acy signale les fouilles de l'abri sous roche des Hoteaux. Ces fouilles sont fort intéressantes. Elles ont d'autant plus d'importance qu'elles font très bien connaître un gisement magdalénien, très nettement caractérisé. Les gisements de cette époque signalés jusqu'à présent dans l'est de la France, sont encore peu nombreux. Celui des Hoteaux, en outre, a fourni un remarquable bâton de commandement, portant une gravure de cervidé. C'est peut-être l'objet d'art le plus important signalé dans toute la région.

Mais ce que je ne comprends plus, c'est que notre collègue soit assez hardi, pour s'emparer d'une fouille qui n'est pas complète, pour baser d'importantes conclusions, contraires à ce qui est généralement admis. Et sur quoi appuie-t-il ces conclusions? Sur une coupe évidemment schématique. En effet, la coupe donnée par MM. Tournier et Guillon, est plus haute que large, or, la hauteur du dépôt meuble, n'est que de 2 mètres, tandis que son étendue en longueur est de 15 mètres et en largeur, de 8 ou 10 mètres.

Elle est d'autant plus schématique que les treize zones dont elle se compose sont chacune à peu près de la même épaisseur sur toute leur étendue, il n'y a d'exception que pour les deux zones archéologiques supérieures. Or, il est évident que sur la largeur et la longueur de la terrasse données par les fouilleurs eux-mêmes, il y a dû avoir de fortes modifications entre le centre et les bords, entre les bords extérieurs et ceux qui vont buter contre la paroi verticale du rocher. Ces inégalités doivent être d'autant plus sensibles que les débris et les éboulis de la roche formant surplomb, constituent la majeure

partie du terrain meuble de la terrasse, et que ces débris et éboulis n'ont pu se produire d'une manière uniforme. Dans une question aussi importante que celle soulevée par M. d'Acy il faut des documents plus précis, plus positifs que ceux sur lesquels il s'appuie.

M. D'ACY. — M. de Mortillet vient de dire, si je ne me trompe, que si la sépulture des Hoteaux remontait à l'âge du renne, elle serait la première connue de cette époque. Je ne chercherai pas de nouveau à modifier sa manière de voir relativement aux squelettes des Baoussé-Roussé, de Laugerie-basse, de Chancelade, etc. ; mais je me permettrai de continuer à protester contre elle.

Il est certain que MM. Tournier et Guillon n'ont pas fouillé la grotte des Hoteaux, mais bien la terrasse qui précède cette grotte. Mais je ne vois pas ce que le voisinage de la caverne pourrait faire à la découverte du squelette de la terrasse. Et, de plus, MM. Tournier et Guillon ne disent pas, que je sache, que ce squelette fut près de l'ouverture de la grotte. Ils le disent d'un maxillaire isolé, trouvé à 1m30 de profondeur, sur le bord d'un foyer — ce doit être le 4e — ; mais ils ne le disent pas du squelette rencontré à 2 mètres de la surface, dans le 6e foyer.

Quant à la coupe figurée par MM. Tournier et Guillon et incriminée par M. de Mortillet, elle ne représente pas le gisement en entier. D'après l'échelle, elle ne doit guère en donner plus de la moitié ; et elle est complétée par les explications très détaillées, contenues dans le texte du mémoire. Elle commence à gauche — par rapport au lecteur — non pas au bord de la terrasse, mais à la tranchée, que MM. Tournier et Guillon ont fait ouvrir, dès le début de leurs fouilles, afin d'exploiter les dépôts par sections verticales. Pour le côté droit de la figure, la ligne absolument droite et perpendiculaire qui la limite, me paraît montrer clairement que les couches ne sont pas représentées jusqu'à la paroi de fond du rocher. D'ailleurs, MM. Tournier et Guillon disent que les foyers prenaient *presque immédiatement* contact avec cette paroi. Ils ne

la touchaient donc pas. Les 3e, 4e, 5e et 6e foyers étaient comme encadrés, en avant et sur les côtés, par un amas compact de débris calcaires et osseux, dans lequel ils se prolongeaient parfois en une ligne à peine perceptible. Et, quant aux deux foyers supérieurs, dont la figure contient la fin — vers la gauche — ils s'éteignent bien en biseau, comme c'est leur *devoir*. Les critiques de M. de Mortillet, relativement au soin, à l'exactitude avec lesquels la coupe aurait été relevée, me semblent donc manquer complètement de fondements.

J'ignore si M. l'abbé Tournier s'est trompé au sujet du gisement d'une station moustérienne. Mais ce qui est certain, c'est que, devant une coupe telle que celle de la terrasse des Hoteaux, il n'avait pas besoin d'être le savant géologue qu'il est, pour reconnaître la stratification des foyers noirs et des couches intermédiaires jaunâtres. Il suffisait de regarder. Cette stratification nette, régulière, toujours la même a été constatée et par M. l'abbé Tournier et par M. Guillon. La même disposition a été reconnue par une délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain, appelée tout exprès pour examiner les terrains, lors de l'apparition des extrémités inférieures du squelette. Que peut-on désirer de plus ? Le non remaniement des couches domine toute la question. Il est établi d'une façon incontestable.

G. de Mortillet. — Lorsqu'il s'agit de faits très importants desquels on veut tirer de grandes conclusions, il faut être de la plus rigoureuse exactitude. C'est malheureusement ce qui n'a pas lieu dans le cas actuel. Ne peut-on pas reprocher à M. d'Acy lui-même de n'être pas assez précis ? Arguant de la fouille d'une *plateforme-abri*, c'est lui qui le dit, il intitule sa brochure *La Grotte des Hoteaux*. Or, les fouilleurs déclarent carrément que cette grotte est « non encore explorée ». M. d'Acy, comme MM. Tournier et Guillon, qualifie de foyer les assises avec ossements et silex. Ces foyers, au nombre de 6, ou tout au moins de 4, s'étendraient sur tout l'espace de la terrasse, gigantesques foyers de 15 mètres de long sur 8 ou 10 de large. On en voit rarement de pareille dimension ! ! !

Mais si les foyers étaient si vastes, occupant tout l'espace, où donc se casaient les hommes ? Et comment os et silex ne sont-ils pas les uns brûlés, les autres craquelés ? Il s'agit évidemment d'assises successives archéologiques et stériles. Devant ce manque de précision et de critique, quelle confiance accorder aux observations concernant le terrain recouvrant le squelette ?

Les fouilleurs ont compris l'importance de la sépulture. Ils se sont empressés de faire constater le gisement et la virginité des couches supérieures par une délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain. Le maire de Rossillon présida à la levée du corps et un curé du séminaire vint la bénir. Mais, puisque le cas était si important — et il l'est réellement — pourquoi, au lieu de s'en référer à une coupe schématique d'ensemble n'a-t-on pas donné une coupe vraie, une coupe exacte du terrain au-dessus du corps ? Cette coupe manquait-elle de netteté ou ne satisfaisait-elle pas tous les visiteurs ? Nous ne savons, mais nous ne possédons qu'une coupe à côté, ce n'est pas assez. Par contre, on nous donne une phototypie du squelette, mais du squelette enlevé par pièces et morceaux, puis reconstitué pour être soumis à l'appareil photographique. Toujours du schéma ! C'est trop.

Maintenant, un peu de critique. M. d'Acy arguant du maintien de la régularité des assises au-dessus du squelette, conclut : « Il est donc incontestable qu'il n'y a pas eu d'ensevelissement postérieur à la formation des dépôts, et que le squelette est contemporain du 6e foyer, dans lequel il reposait. »

D'après MM. Tournier et Guillon, le squelette humain gisait régulièrement couché sur le dos, les divers os disposés dans leur connexion naturelle, au milieu d'un foyer qui n'avait que 10 centimètres d'épaisseur. Il était régulièrement recouvert d'une assise de terre argileuse épaisse de 20 centimètres.

Une assise de 10 centimètres est tout à fait insuffisante pour loger un corps, même quand il est décharné et qu'il ne reste plus que le squelette. Le crâne seul, dans quel sens

qu'on le place, a plus de 10 centimètres de hauteur, bien que cela contrarie un peu la fameuse régularité des assises, si bien constatée et si hautement proclamée. A plus forte raison on ne peut pas ensevelir un corps dans une assise si peu épaisse. Donc, si le squelette est contemporain de l'assise, comme le prétend M. d'Acy, il a dû rester à découvert. Mais ce n'est pas admissible, car, dans ce cas, après la décomposition des chairs, les os se seraient déplacés et mêlés. En outre, les bêtes fauves, contre lesquelles il fallait se protéger, d'après MM. Tournier et Guillon, auraient dévoré le cadavre. C'est d'autant plus certain que, parmi ces fauves, il y avait l'hyène, le plus vorace de tous.

L'assise qui recouvre celle contenant le squelette étant en terre argileuse stérile, on pourrait peut-être admettre qu'elle est le produit d'une inondation venant de l'extérieur ou de la grotte, et que l'individu retrouvé est une victime de cette inondation. Recouvert immédiatement par la terre argileuse, produit de cette inondation, son squelette aurait été conservé et les assises supérieures auraient pu se déposer régulièrement au-dessus de lui. Mais alors il n'est plus question de sépulture intentionnelle.

S'il y a sépulture réelle et intentionnelle, il est absolument nécessaire qu'il y ait eu une fosse creusée. Il reste à déterminer à quelle époque a eu lieu ce creusement. S'il y a eu sépulture, l'individu enterré n'appartient pas à l'époque de l'assise dans laquelle il a été trouvé. A quelle époque appartient-il ? Le squelette gisant seulement à 1m80 de profondeur, dépôts récents compris, peut très bien appartenir à la période actuelle justement caractérisée par l'ensevelissement des morts.

M. D'ACY. — M. G. de Mortillet est encore revenu sur la coupe figurée par MM. Tournier et Guillon. J'ajouterai simplement à ce que j'ai déjà dit que cette coupe n'est évidemment pas celle dans laquelle les pieds du squelette ont été découverts, et qui a été examinée, *vérifiée*, si je peux parler ainsi, par la délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain. C'est

une coupe perpendiculaire au rocher du fond, dressée à l'aide des coupes parallèles à ce rocher — ou à peu près — obtenues constamment, grâce à l'exploitation par tranches verticales. Pour être schématique, elle n'en est pas moins exacte.

Quant au mode d'inhumation, au creusement de la fosse dans un terrain antérieur, etc., ce sont les mêmes objections que pour les sépultures des Baoussé-Boussé, de Spy, etc. Ce serait abuser de la patience de la Société que de recommencer nos *querelles* à leur sujet.

Je me bornerai à dire que, si les hyènes n'ont pas dévoré le cadavre de la terrasse des Hoteaux, c'est que là, comme ailleurs, elles ont été tenues à distance par la présence des vivants qui continuaient à cohabiter avec le mort, après l'avoir sommairement inhumé en quelque endroit de leur foyer commun.

Mouvement de la population française en 1893.

Par M. Arsène Dumont.

C'est en 1888, pour la première fois, que le gouvernement, préoccupé du nombre croissant des étrangers habitant en France, a fait relever dans les mairies et publier à l'*Officiel* le mouvement de la population parmi eux.

Cette heureuse innovation présentait deux avantages : car d'une part nous avons le plus grand intérêt à connaître avec précision les diverses nationalités répandues sur notre sol, et de l'autre les phénomènes démographiques qui se produisent parmi nous, au sein de la population française, ne peuvent être rigoureusement déterminés que si on élimine les causes d'erreur résultant du mélange de la population étrangère. La nuptialité, la natalité, la mortalité, la natalité naturelle, l'excès des naissances sur les décès ne peuvent être connus exactement parmi les Français que si on les connaît, et avec une égale exactitude parmi les étrangers habitant en France.

C'est ainsi que, pendant les cinq années 1888, 1889, 1890, 1891 et 1892, où cette distinction a pu être faite, la mortalité était plus grande parmi les Français que chez la colonie étrangère. Elle était pour la population totale de la France de 22,3 : pour la colonie étrangère de 16,0, et pour les Français seuls de 22,5. Il est évident que ce chiffre est l'expression véritable de la mortalité française pendant cette période quinquennale, et non moins évident qu'il était impossible de l'établir sans connaître la mortalité de la colonie étrangère.

C'est ainsi encore que, pendant la même période, la natalité naturelle, c'est-à-dire le chiffre qui répond à la question : pour cent naissances générales, combien de naissances naturelles? est, pour la population totale de la France, 8,5 ; pour la colonie étrangère, 12,8, et, pour les Français seuls, 8,3. Ce dernier chiffre est bien la seule expression exacte de notre natalité naturelle, qui, sans la connaissance de l'état démographique des étrangers, serait induement grossi par la natalité naturelle très supérieure de ces derniers.

Pour la natalité et la nuptialité, cette distinction a moins de conséquence. Entre la nuptialité des Français seuls, qui est de 7,3, et celle de la colonie, qui est de 6,2 seulement; entre la natalité des Français, qui est de 22,66, et celle de la colonie étrangère, qui est de 23,2, les différences sont trop faibles pour que, entre la population totale de la France et les Français seuls, elles puissent apparaître ailleurs que dans les centièmes d'unité.

Mais où cette division de la démographie de la France en deux comptes distincts reprend un grand intérêt, c'est quand il s'agit du chiffre brut de l'excès réciproque des naissances sur les décès. Ainsi, pendant les cinq années énoncées, l'excès des naissances sur les décès a été, pour la population totale de la France, de 61,426, mais, parmi la colonie étrangère, il a été de 40,334 ; de sorte qu'il tombe, pour les Français seuls, à 21,092. C'est-à-dire que l'excès annuel des naissances sur les décès était, pour la population entière, de 12,285 ; pour la colonie étrangère, de 8.066, et. pour les Français

seuls, de 4,218. Si faible que soit ce chiffre, c'est évidemment la seule expression vraie de l'excès des naissances sur les décès.

Mais il y a plus : de ces cinq années, les trois dernières, 1890, 1891 et 1892, ont été particulièrement malheureuses ; elles ont présenté, pour la population totale de la France, un excès de 68,992 décès sur les naissances. Toutefois, pour les Français seuls, cet excès des décès s'élevait à 90,832; car, pendant ces trois années, la colonie étrangère, démographiquement prospère, au milieu de la nation malade, s'accroissait de 21,840 individus, par excès des naissances sur les décès. J'ai étudié ailleurs le détail et les causes de ces phénomènes; mais le résultat qu'on ne peut trop rappeler, c'est que, pendant ces trois dernières années, la population entière de la France a perdu annuellement 22,997 habitants. par excès des décès sur les naissances, et que la population française seule en a perdu annuellement 30,277 pour la même cause.

Or, il faut le répéter sans cesse, ce dernier chiffre est le seul qui doive nous intéresser.

Au point de vue scientifique, la population française comprend tous les êtres humains présents sur son territoire le jour du recensement. Elle embrasse, outre les 37,003,174 citoyens français, les 1,130,221 étrangers qui se trouvaient alors parmi nous. Mais au point de vue national, le premier de ces deux chiffres est le seul qui nous importe : ce qui tend à le diminuer affaiblit la France, ce qui tend à l'accroître la fortifie.

Il semblait qu'une distinction si utile et si rationnelle, une fois adoptée, ne dût plus être omise. Si imparfaites que fussent les bases sur lesquelles elle reposait, les résultats numériques conservaient assez de certitude pour que leur portée philosophique n'en fût point diminuée. Cependant, après avoir été faite pendant cinq ans, dans le *Journal officiel* du 19 janvier 1895, qui relate le mouvement de la population pour l'année 1893, nous voyons qu'elle a disparu. Nous y lisons que la nuptialité a été, pour cette année, de 7,56; la natalité, de

22,9; la natalité naturelle, de 8,8; la mortalité, de 22,8; l'excès des naissances sur les décès, de 7,146. Mais tous ces chiffres sont relatifs à l'ensemble de la population habitant la France. Les données permettant de calculer la natalité et la natalité naturelle, la nuptialité, la mortalité et l'excès réciproque des naissances sur les décès pour la nation française, n'ont pas été fournies.

L'état démographique de la France paraît, ainsi présenté, un peu moins mauvais pendant l'année 1893 que pendant les trois années précédentes. Il y a un excédent de 7,146 naissances sur les décès qui sert de prétexte à l'optimisme officiel. Si, en effet, l'on observe que, dans la colonie étrangère, l'excès des naissances sur les décès a été en moyenne de 7,280 par an durant les trois années 1890, 1891 et 1892, et qu'il n'y a pas de raison pour que cet excédent n'ait pas été le même en 1893, on est obligé de conclure que, pour cette dernière année, l'excès de 7,146 naissances existant dans la population totale de la France, se transforme en un excès de 134 décès parmi les Français seuls. Si, au lieu de considérer comme chiffre probable de l'excès de naissances sur les décès parmi la colonie étrangère en 1893, la moyenne des trois années précédentes, on préfère, ce qui est plus rationnel, prendre la moyenne de la période quinquennale 1888-1892, cette moyenne étant de 8,066, l'excès des décès sur les naissances parmi les Français seuls devient 920.

De quelque façon que l'on calcule, voici quatre années consécutives que, en pleine paix, sans calamités publiques exceptionnelles, mais, au contraire, au milieu de la richesse rapidement croissante, le nombre des Français diminue par excès des décès sur les naissances. Il y a cinq ans seulement, quand on parlait de dépopulation, on était parfois taxé d'exagération : car l'ensemble de la France présentait encore, tout compensé, une augmentation d'environ cent mille habitants par an. Il pouvait paraître, à condition de ne pas approfondir, indifférent que quelques groupes de départements présentassent plus de décès que de naissances, si les autres

compensaient largement le déficit. Aujourd'hui, il n'en est plus ainsi : le fléau de la dépopulation a fait des progrès si rapides que les prévisions les plus pessimistes ont été dépassées.

Pour en juger, il est nécessaire de comparer notre état démographique de 1893 avec notre état antérieur, avec celui des autres nations, et d'examiner rapidement l'état de nos divers départements.

Étant donnée l'insuffisance des documents officiels, nous ne pouvons connaître le mouvement de la population chez les Français seuls. Pour l'ensemble de la population française, la nuptialité a été, en 1893, de 7,56 contre 7,3 pendant la période quinquennale précédente; la natalité de 22,9 au lieu de 22,67. Il y a donc une légère amélioration sous ces deux rapports. Mais la mortalité s'est accrue; elle est de 22,8 au lieu de 23,3. La proportion des naissances naturelles est de 8,8 au lieu de 8,5. Pour ces deux phénomènes il y a donc légère aggravation.

Si l'on compare ces quatre chiffres à ceux qui sont fournis par les autres nations, notre nuptialité de 1893 apparaît comme moyenne en Europe. Notre natalité nous place au dernier rang, avec un intervalle considérable entre nous et les nations les moins dissemblables. La natalité de la Suisse, celle qui est la moins éloignée de la nôtre, varie depuis dix ans entre 26,7 et 29; celle de la Suède varie depuis douze ans entre 27,7 et 29,9; celle de la Belgique, depuis huit ans, entre 28,6 et 29,9. Tous les autres États ont des natalités au-dessus de 30. La natalité anglaise est en général de 8 ou 9 unités au-dessus de la nôtre; celles de l'Italie et de l'Allemagne, de 12 ou 15; celles de la Saxe, du Wurtemberg, de l'Autriche et de la Hongrie, de 18 à 20. Enfin la Russie a compté, de 1887 à 1890, de 48,5 à 50,3 naissances pour 1,000 habitants. Sa natalité est par suite beaucoup plus que double de la nôtre.

Si notre natalité est beaucoup trop faible, notre mortalité n'en est pas moins trop forte. Égale à peu près à celle de l'Angleterre, elle est supérieure à celle du Danemark, de la

Suède et surtout de la Norwège. C'est sous ce climat à la fois humide et glacé que l'homme vit le plus longtemps et présente le plus de résistance à la maladie, bien que tous ses besoins, en fait de vêtement, de logement, de chauffge et d'alimentation, y soient plus considérables que partout ailleurs. C'est sous le beau ciel de l'Italie et de l'Espagne, où la nature est si clémente à l'homme, qu'il présente le plus de mortalité et de morbidité. La France, intermédiaire entre les deux presqu'îles du Midi et la Norwège, comme latitude et comme température, l'est aussi comme mortalité. Ce n'est pas sans doute que les climats septentrionaux soient plus favorables à notre constitution, mais c'est que l'homme fait lui-même sa destinée. On doit penser qu'il gère dans le Nord ses forces physiques et mentales d'une manière plus rationnelle, qui serait à étudier afin de ramener notre mortalité à un chiffre qui, vu la faiblesse de notre natalité, pourrait certainement ne pas excéder 15 décès pour 100 habitants.

Si l'on considérait une moyenne de 8 mariages pour 1,000 habitants comme constituant l'état de santé démographique, ce qui n'est pas trop demander, surtout chez une nation où le nombre des adultes est proportionnellement considérable, on verrait qu'en 1893 vingt de nos départements seulement ont atteint ou dépassé ce chiffre. Encore faut-il y comprendre la Seine, où, malgré l'élévation apparente de la nuptialité (9,3, le maximum de toute la France), le goût pour le mariage est en réalité, comme on sait, fort peu développé. Dans 67 départements, la nuptialité reste au-dessous de 8 pour 1,000 habitants, qui a semblé longtemps la proportion normale en France.

En même temps, le nombre des divorces augmente régulièrement d'année en année, suivant une progression en rapport avec le relâchement du lien conjugal et qui est loin d'avoir atteint son terme.

La fécondité des mariages en 1893 a été, comme toujours, insuffisante. Le nombre des naissances légitimes ayant été de 798,110 et celui des mariages de 287,294, la proportion

des naissances pour 100 mariages est de 277. Bien que ces naissances ne soient évidemment point attribuables, sinon pour une très faible part, aux unions de l'année, ce chiffre n'en a pas moins sa portée, comme indice de la fécondité habituelle des mariages.

Ici encore nous nous trouvons en présence d'un phénomène de pathologie sociale. Au taux actuel de notre nuptialité et de notre mortalité, le chiffre minimum qui serait désirable ne devrait pas descendre au-dessous de 3,5 naissances légitimes pour un mariage et 3,8 assurerait seul la pleine santé démographique. Mais il y a plus, ce chiffre si bas de 2,77 n'est qu'une moyenne, et comme les différences sont grandes de département à département et de commune à commune, certaines divisions administratives restent bien au-dessous de ce chiffre. Nous avons des cantons qui, en fait, n'ont pas même un enfant vivant par ménage.

Il y a certainement un point au-dessous duquel l'abaissement de la natalité doit être considéré comme une maladie sociale. Alors même que le chiffre des décès serait beaucoup plus faible que celui des naissances et que le nombre des habitants ne serait point en voie de diminution, une nation doit être considérée comme malade s'il n'y a point assez de naissances, que ce déficit provienne soit du trop petit nombre des mariages contractés, soit de la proportion trop forte des mariages sans enfants ou n'ayant que des enfants uniques, et qui sont presque toujours des enfants gâtés.

Ce niveau minimum de la natalité désirable peut naturellement varier suivant les circonstances et les appréciations ; mais il semble qu'il doit en tous cas être compris entre 25 et 30 et que 25 soit à peu près le dernier degré auquel on puisse l'abaisser. Or, nous n'avons que 15 départements présentant 25 ou plus de 25 naissances pour 1,000 habitants, et quatre seulement, le Morbihan et le Finistère, le Nord et le Pas-de-Calais qui accusent une natalité pleinement satisfaisante de 30 à 33,5. Quatorze ont une natalité de 25 à 23, passable pour la France actuelle, c'est-à-dire supérieure à la moyenne

nationale de l'année, bien qu'insuffisante en elle-même. Mais dans 58 la natalité est au-dessous de ce chiffre si bas. Enfin dans cinq départements, l'Yonne, le Tarn-et-Garonne, le Lot, le Lot-et-Garonne et le Gers, elle est inférieure à 17. Ce dernier département n'a que 14,9 naissances pour 1,000 habitants, ce qui, en admettant comme vraisemblables des oscillations de cinq en plus ou en moins de la moyenne, suppose des communes où la natalité descend à moins de 10 pour 1,000 habitants [1].

Natalité naturelle. — Si l'on demandait quel est le nombre de naissances naturelles que l'on doit désirer dans une nation, l'esprit de nos lois et la direction de la morale régnante porteraient certainement à répondre que le mieux est de n'en avoir aucune. Mais c'est un idéal que la civilisation européenne ne peut atteindre. Nos codes et nos mœurs semblent avoir établi le mariage comme un canal destiné à endiguer la plus grande part de l'instinct sexuel sans jamais pouvoir le contenir tout entier. Ils rendent les naissances naturelles inévitables tout en les regardant avec défaveur. Sans doute, un enfant légitime sur lequel veillent à la fois un père et une mère a toutes chances d'être mieux vêtu, mieux lavé, mieux protégé contre le vice, la mort et la maladie que l'enfant naturel. Il est plus avantageux pour lui et pour la société que sa naissance se produise en dedans qu'en dehors du mariage. Mais étant donnée l'insuffisance de notre natalité légitime, s'il vaut mieux enregistrer une naissance légitime qu'une naturelle, il vaut beaucoup mieux mieux une naissance naturelle que rien.

Le chiffre des naissances naturelles a été de 76,662 en 1893, soit 8,8 pour 100 naissances de toute nature. C'est le chiffre le plus élevé qui ait encore été constaté en France. Mais il n'a qu'une relation fort indirecte avec celui de la nuptialité ou de la natalité générales. Quelques-uns des départements

[1] C'est un cas de tératologie sociale que je n'ai rencontré qu'une fois à St-Contest (Calvados), moyenne de la décade 1843-1852.

qui ont le moins de naissances légitimes sont aussi ceux qui en ont le moins de naturelles. Exemples : Le Lot, le Lot-et-Garonne et même le Gers. Au contraire, la Seine, la Somme, le Rhône, le Calvados, le Nord, la Seine-Inférieure, la Gironde ne doivent leur haute natalité naturelle qu'à leur nombreux prolétariat industriel et agricole. La natalité naturelle n'est nullement en raison inverse de la natalité légitime ou, du moins, cette relation inverse n'est une hypothèse admissible que pour le Morbihan et le Finistère. Les naissances naturelles sont plus nombreuses dans les départements de race kymrique et aussi dans ceux où la répartition des richesses étant très inégale il existe un nombreux prolétariat.

Mortalité. — Nous n'avons que dix départements où la mortalité soit inférieure à 20, et, dans le plus épargné de tous, elle dépasse encore 16. Dans 66, elle varie de 20 à 25 ; enfin, dans 11 départements, elle varie de 25 à 28,2. Dans les trois départements les plus maltraités, le Finistère, les Bouches-du-Rhône et la Seine-Inférieure, la haute mortalité tient à la pauvreté, mais pour ces deux derniers à la pauvreté de la majorité seulement de la population, ce qui ne les empêche pas de compter une minorité extrêmement fortunée qui leur vaut leur réputation de richesse.

Cette mortalité si élevée de 77 de nos départements montre combien nous sommes loin de la mortalité idéale, c'est-à-dire de la mortalité minimum compatible avec la nécessité de mourir.

Excès des naissances sur les décès. — Il devrait se produire dans toute la nation, mais aussi dans toutes ses parties, départements et communes. Toute collectivité où il se ne se produit point est malade et réclame l'intervention du législateur. Or, nous avons compté, en 1893, la grande majorité des départements, 51, où il y a eu excès de décès sur les naissances. Dans le département de l'Orne, peu dense et peu peuplé, l'excès des décès a été de 2,336 en cette seule année. Dans l'Eure, il a été de 1,755 ; dans le Lot-et-Garonne, de 1,573 dans le Lot, de 1,415 ; dans le Gers, de 1,295. Les départe-

ments où la population par excès des décès sur les naissances est le plus active sont le Gers, le Lot, le Lot-et-Garonne, l'Orne, qui ont pour 1,000 décès de 730 à 750 naissances seulement, puis la Côte-d'Or, l'Eure, la Haute-Garonne, la Sarthe, le Tarn-et-Garonne, l'Yonne, qui en ont de 750 à 800. Telle est la profondeur du mal !

Il tient à des causes profondes et permanentes, sans cesse agissantes, d'une énergie toujours croissante. Le principe toxique contenu dans notre civilisation se développe comme un ferment caché, à la chaleur du bien-être, et il continuera à se développer. Il a toujours tué toutes les aristocraties, toutes les bourgeoisies pensant et aspirant à vivre noblement, il mine maintenant le peuple pensant et aspirant à vivre bourgeoisement. Il est constitué par un état d'esprit, un ensemble d'appréciations et d'aspirations dont tout, dans notre démocratie imparfaite et contradictoire, encourage la rapide diffusion, et tant que nous serons dans le même état social, douloureux et illogique, il gagnera sans cesse en profondeur et en étendue.

Quel remède ? Sa détermination abstraite tient en deux mots : dégager le principe toxique afin de l'éliminer, ou, en termes plus courts, étudier le mal dans le plus grand détail et rendre ses causes évidentes à tous les yeux, afin de les supprimer.

La dépopulation tient tantôt à l'excès de l'émigration sur l'immigration et tantôt à l'excès des décès sur les naissances. L'excès des décès sur les naissances lui-même tient tantôt au chiffre excessif des décès, tantôt à l'abaissement trop grand de la natalité. Enfin, l'abaissement de la natalité peut venir soit du trop petit nombre d'enfants par mariage, soit du trop petit nombre des mariages, soit même de l'absence des naissances naturelles, dont l'apoint empêche souvent la natalité générale d'être au-dessous de la mortalité. Enfin, l'abaissement de la nuptialité, de la natalité légitime et de la natalité naturelle peut résulter soit de la volonté, soit de raisons physiologiques. Telles sont les causes immédiates de la dépo-

pulation, celles qu'il est possible de découvrir et d'exprimer mathématiquement. Les causes médiates qui sont du domaine de la psychologie et de l'ethnographie ne peuvent être qu'ensuite cherchées avec utilité.

Les progrès de la dépopulation ont mis la France dans une situation telle qu'elle ne peut attendre son salut que des progrès de la démographie. Quelque grande que soit la tâche, cette science peut l'accomplir à la seule condition de procéder avec méthode. Pour arriver à déterminer les remèdes, autrement dit les réformes sociales et morales, intellectuelles et esthétiques nécessaires, il faut avoir découvert les causes médiates et avant celles-ci les causes immédiates, mathématiquement mesurables. Il faut commencer par faire la démographie de la France entière, commune par commune et canton par canton.

La nation, attaquée par un mal inoui, ne doit pas oublier qu'elle possède dans les archives des départements des trésors sans prix comme l'espèce humaine n'en a jamais possédé, les matériaux d'une histoire exacte de 36,000 unités démographiques pendant cent ans. C'est dans l'exploitation méthodique de ces documents que réside le salut. Puisse cette conviction se propager jusqu'à ce qu'elle envahisse la majorité de la nation et tourne enfin les pouvoirs publics à édicter les mesures indispensables.

Discussion.

M. René Worms fait observer que les questions soulevées par M. Arsène Dumont n'ont pas moins d'intérêt pour le législateur que pour l'homme de science. En effet, les textes légaux sur la nationalité ont été remaniés en 1889 pour attribuer la qualité de Français à nombre d'enfants nés en France de parents étrangers. On s'est aperçu en 1893 qu'on était allé trop loin dans cette voie, et l'on est revenu en partie sur les dispositions prises. La question est aujourd'hui de savoir laquelle de ces deux orientations, celle de 1889 et celle de 1893,

doit rester l'orientation définitive de nos législateurs. Or, pour trancher cette question, les statistiques du genre de celles dont parle M. Dumont ont une importance décisive. En effet, s'il est bien établi que la natalité française serait inférieure en valeur absolue à la mortalité, n'était l'appoint de la natalité due aux étrangers établis en France, il faudra conclure que le législateur de 1889 n'avait pas tort de vouloir rendre Français les enfants de ces étrangers, puisque sans eux notre population décroîtrait sans cesse en valeur absolue. Il serait donc essentiel que les statistiques fissent connaître combien, parmi les enfants nés en France, sont issus d'auteurs étrangers, afin que le législateur pût se prononcer en connaissance de cause. Il serait même nécessaire, à notre point de vue, que les statistiques divisassent cette catégorie d'enfants suivant la nationalité d'origine de leurs auteurs.

M. G. Lagneau. — M. Dumont attribue notre faible excédent de 7,146 naissances sur les décès en 1893 [1] aux étrangers immigrés en notre pays. Aussi exprime-t-il le regret que dans la publication du dernier mouvement de la population, après la natalité et la mortalité générales de tous les habitants, on n'ait pas continué, comme les années précédentes, à indiquer séparément la natalité et la mortalité des Français et des différents immigrés étrangers. Sachant qu'en 1890, 1891 et 1892, pour tous les habitants, il y avait des excédents de 38,446, de 10,505 et de 20,041 décès, et que pour les Français, considérés isolément, ces excédents s'élevaient à 43,820, à 19,354 et à 27,658 décès [2], la remarque de notre collègue semble très vraisemblable. Il est donc évidemment regrettable qu'on n'ait pas indiqué séparément, pour 1893, la natalité et la mortalité des immigrés.

[1] Mouvement de la population : *Journal officiel*, 19 janvier 1895, p. 336.

[2] Mouvement de la population : *Journal officiel*, 21 octobre 1891, p. 5062 ; 20 décembre 1892, p. 6349 ; 15 février 1894, p. 748.

Quant aux excédents des naissances, de 8,959, de 7,788 et de 6,179, présentés par la plupart des différents immigrés : Belges, Espagnols, Italiens, Suisses (moins les Anglais, qui ont un excédent de décès), ils semblent témoigner d'une natalité supérieure à celle des Français, bien que, ainsi que le remarque M. Dumont, elle puisse être, pour eux, moindre en France que dans leur pays d'origine.

En effet, il faut observer que ces excédents de naissances, résultant du rapprochement des nombres des naissances sur ceux des décès, n'impliquent pas une très grande fécondité. De 1890 à 1892 les naissances et les décès des Français de tous âges ne sont pas comparables aux naissances et aux décès des étrangers, qui, pour la plupart, ne sont arrivés en France qu'à l'âge adulte, c'est-à-dire à l'âge de procréation et de faible mortalité.

Quoique la natalité des étrangers en France soit assez élevée, leur fécondité y est vraisemblablement moindre qu'elle n'aurait été dans leurs différents pays. L'inégale proportion des immigrés de l'un et de l'autre sexe ne doit pas faciliter les mariages.

Si, lors du dénombrement de 1881, d'Angleterre il était venu plus de femmes que d'hommes, de Belgique, d'Espagne, de Hollande et surtout d'Italie, il était venu plus d'hommes que de femmes[3].

Les mariages entre immigrés et Françaises trouvent parfois des difficultés dans les formalités à remplir, d'où il résulte souvent des unions illégitimes, difficiles à régulariser. M. le Dr Pénot, de Mulhouse, avait signalé les difficultés qu'éprouvaient les ouvriers étrangers à faire venir de leur pays les pièces exigées pour leur mariage, et en particulier à acquérir le titre de bourgeoisie dont tout marié devait justifier, pour sa femme et ses futurs enfants, dans certains États de l'Allemagne, dans certains cantons de la Suisse[4].

3 *Résultats statistiques du dénombrement de 1881*, tabl. 4, p. 110 114, etc., 1863.

4 Pénot : *Recherches statistiques sur Mulhouse*, p. 36, 46, 1843.

Relativement à la naturalisation des étrangers, M. Worms rappelle qu'après avoir, il y a quelques années, pris certaines mesures pour la faciliter, on crut devoir la rendre moins facile. Je sais qu'en 1891, sur 38,133,385 habitants, on compte, dans notre pays, 36,832,470 Français, 170,704 naturalisés français et 1,130,211 étrangers[1]. Notre population ne se maintient que par l'immigration étrangère. Avec Bertillon père[2] et maints autres démographes, je vois avec peine que les moyens d'existence, dont la France dispose par sa production ou son importation, au lieu de servir à notre utilité, sollicitent l'immigration d'étrangers de plus en plus nombreux. Mais je crois néanmoins qu'il importe de faciliter de plus en plus la naturalisation de ces immigrants pour leur faire partager les droits, les intérêts, les obligations de nos compatriotes. M. Rochard pense qu' « un peuple qui se recrute à l'étranger perd vite... son caractère, ses mœurs et ses propres forces; il y perd, avec le temps, ce qu'il y a de plus précieux : sa nationalité[3]... » Je ne redoute nullement ces conséquences attribuées à cette immigration considérable, car les étrangers qui viennent se fixer dans notre pays sont pour la plupart de même race que nos nationaux. Il y a longtemps que Strabon disait que les habitants de la péninsule Ibérique, les Espagnols, étaient de même race que les Aquitains[4], dont descendent la plupart de nos compatriotes du Sud-Ouest. Nos habitants des départements du Nord et de l'Est descendent en partie des immigrants Normands, Belges, Germains, Francks, Burgundiens de race germanique. Au point de vue anthropologique, l'immigration actuelle ne semble nullement modifier notre population. La naturalisation est le meilleur moyen de nous assimiler ces étrangers.

[1] *Résultats statistiques du dénombrement de 1891*, p. 119, 1894.

[2] Bertillon : Migration. *Dictionnaire des Sciences médicales*, p. 661, 1875.

[3] Rochard : *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 20 février 1883.

[4] Strabon : Liv. IV, cap. I, § I, et cap. II, § I, p. 146 et 157, édit. Didot.

Déformations crâniennes dans l'art Sino-Japonais.

Par le Dr Regnault.

Les artistes sino-japonais étaient très capables de reproduire les déformations crâniennes avec une grande exactitude. Je n'en veux pour exemple qu'une statue japonaise ancienne en bois conservée au musée Guimet. Elle représente Kouya-Djonin, prêtre fondateur d'une secte boudhiste, mort en 974. Cette statue, très remarquable et très belle, montre une tête en carène avec un front saillant à la partie médiane. Cette déformation est représentée avec fidélité et minutie.

De pareils exemples sont l'exception. Les têtes des divinités, des saints et des philosophes sont pourtant très souvent déformées; mais ces déformations n'ont qu'un rapport éloigné avec celles que peut observer l'anthropologiste.

Ainsi les artistes chinois et japonais s'accordent à donner au philosophe Lao-Tseu, au dieu du bonheur et à celui de la longévité, un crâne élevé en hauteur. Le diamètre vertical l'emporte sur les autres, la face paraît surmontée d'un cylindre qui, dans les cas extrêmes, peut être deux fois plus haut que le visage.

Pourquoi les artistes jaunes ont-ils ainsi représenté ces dieux? Tchen-ki-Tong pensait que ses compatriotes avaient voulu rappeler leur haute sagesse. Mais on ne s'expliquerait pas pourquoi la hauteur du crâne diffère suivant les statues. Sur les statuettes du musée Guimet, on peut trouver des dieux dont le crâne a la même hauteur que la figure; d'autres ont deux et même deux fois et demi cette hauteur. On saisit ici la pensée de l'artiste qui observe le réel et l'exagère plus ou moins, suivant sa fantaisie. Il a obéi à la même inspiration que celle qui poussait nos ancêtres à allonger leurs souliers à poulaine ou leurs coiffures.

Tandis que l'art grec a en général assez fidèlement interprété les déformations crâniennes, l'art sino-japonais les a presque toujours absolument modifiées. En effet, l'art des

orientaux est un de ceux qui s'éloignent le plus de la copie exacte de la nature. Non qu'ils ne sachent dessiner avec une merveilleuse vérité ; mais en bien des œuvres l'imagination vient dévier le pinceau et créer l'irréel. Rappelez-vous ces génies du mal qui grimacent : le front a chez eux disparu, le crâne fuit au-dessus des sourcils d'une façon plus brusque que chez un microcéphale. Li-Tié-Koné, le philosophe chinois, et Lao-tsaé-Hò, le dieu des mendiants, ont aussi perdu leur front. La fantaisie de l'artiste n'a pas de frein.

La meilleure preuve nous est donnée par ces albums de dessins, qui vulgarisent, en Chine et au Japon, les portraits des disciples de Bouddha, les cinq cents Lohans.

Nous avons pu feuilleter, au musée Guimet, trois albums les figurant.

L'un contenait les cinq cents Lohans ; c'est un manuscrit chinois publié au Japon, de 1796 à 1821. Trente pour cent de ces saints ont des crânes déformés.

Des deux autres albums, d'un dessin plus artistique, l'un contient les portraits authentiques de seize des Lohans, dénommés les seize rakaies, œuvre due à l'auguste pinceau de Khien-long-Houang-yu-pi-te-i san-lo-han-to, manuscrit du XVIIIe siècle, réimprimé à Canton.

L'autre, le portrait des Lohans, par Tiun-yun-fang, au XVIIIe siècle.

Les déformations de ces personnages sont très variables.

La plus fréquente est justement la déformation conique. Le sommet de la tête est marqué par une saillie plus ou moins pointue, les deux parties latérales étant très inclinées sur la figure représentée de face, ainsi que l'a ordinairement reproduit l'artiste. La déformation conique paraît à grand diamètre, tantôt verticale, tantôt oblique, tantôt horizontale, couchée.

Cette déformation rappelle le dessin reproduit par Gosse, d'après Lafitau, d'un moine boudhiste. Lafitau, dans son *Traité des cérémonies et coutumes religieuses des peuples idolâtres*, 2 vol. Amsterdam, 1723 ; nouvelle édition, 1789, p. 226, t. II,

rappelle que certaines sectes de mendiants, en Chine, et certains prêtres, au Japon, ont la tête déformée.

Dans un second groupe on peut ranger les déformations irrégulières. La tête présente des irrégularités, des bosselures et des creux qu'il est bien difficile d'expliquer par comparaison avec quelques-unes des déformations signalées jusqu'à présent par les auteurs.

Dans le livre des cinq cents Lohans, les figures sont vues de face, les bosselures sont légères, uniquement représentées par un trait irrégulier. Citons Long-mo, Min-chekan, Yeou-lo-ping-lo comme des personnages où cette déformation est surtout marquée.

Mais dans l'album de Khien-long-Houang et de Tiun-yun-fang, les figures sont soignées et de profil et les déformations sont intenses. Les auteurs se sont plus à dessiner des crânes difformes. Le plus souvent c'est l'occiput qui bombe au point de former une bosse énorme, mais le vertex peut n'être pas mieux traité.

En troisième lieu, bien que d'une façon assez rare, nous pouvons trouver la macrocéphalie. Elle existe très intense sur quatre personnages des cinq cents Lohans. Sur deux d'entre eux le milieu de la face tombe aux sourcils ; sur deux autres, à la racine du nez.

En moyenne, trente pour cent de ces saints ont le crâne notablement déformé.

L'art ne doit pas être étudié comme une abstraction et suivant certaines idées préconçues. Il faut en examiner les manifestations chez tous les peuples et voir comment ils l'ont compris.

Certes, l'observation est à l'origine de toutes les conceptions artistiques comme de toute pensée humaine. Mais, suivant la race, les artistes se sont plus ou moins éloignés de la vérité.

Pour mieux montrer la nouvelle voie vers laquelle se dirige l'étude de l'art, il convient de rappeler plusieurs travaux anglais et américains poursuivis suivant la même méthode

d'observation et dont les conclusions générales rappellent les nôtres.

Haddon, dans un récent travail soumis à l'Académie royale irlandaise sur l'art papou, note que : « L'art d'un peuple civilisé dépend de causes extrêmement complexes. Il est bien difficile de les apprécier. Pour en avoir une idée, il convient de s'adresser à un art moins évolué : à ses débuts. Ainsi font les physiologistes, qui comprennent mieux les animaux de forme complexe après avoir étudié les plus simples. L'art des sauvages est réaliste. Ce sont les formes usitées qu'ils copient : l'art d'une contrée est en rapport avec sa faune et sa flore. Mais ils transforment ce qu'ils voient et le modifient pour l'ornementation. »

Ainsi on retrouve au milieu des lignes ornementales complexes des dessins papous quelques traits représentant des figures d'hommes et d'animaux. Certains dessins donnent des traits humains et animaux si frustes qu'on ne pourrait les deviner si on n'établissait la gradation avec d'autres mieux indiqués.

En Amérique, il en est de même. Holmes et Henshaw ont multiplié, depuis plusieurs années, de curieux travaux présentés à la Smithsonian Institution montrant des anciennes poteries américaines ornées par un art qui évolue suivant les mêmes lois. Les figures d'animaux et d'hommes sont graduellement transformées au point de ne plus représenter que quelques lignes frustes perdues dans une ornementation géométrique compliquée.

Les déformations crâniennes forment un nouveau chapitre sur l'Art étudié d'après ses productions et non d'après des théories plus ou moins vagues.

Tandis que les Grecs et surtout les Egyptiens ont reproduit ces déformations avec assez de fidélité[1], les Sino-Japonais les ont exagérées, et il est, par suite, difficile, en bien des cas, de

[1] Voir à ce sujet la *Nature*, 1894, 2e semest., p. 517, et 1895, 1er semest., p. 21 et 321.

les comparer à la nature. Quels que soient les motifs qui aient poussé le burin du jaune, celui du Papou ou de l'Américain, ils ont obéi à un même sentiment qui leur a fait mépriser la copie exacte des objets.

M. Azoulay expose une théorie mécanique du sommeil et de l'attention, d'après Ramon y Cajal.

L'un des secrétaires : Dr P. Raymond.

625e SÉANCE. — 20 juin 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

OUVRAGES OFFERTS.

Benedikt (Dr M.). — *Ueber den Begriff « Krampf »* (Ext. de *Wiener mediz. Wochenschrift*), in-8°, 13 p. Vienne, 1895.

Benedikt (Dr M.).— *Wladimir Alexewitsch Betz. Nachruf*, in-8°, 10 p. Vienne, 1894.

Benedikt (Dr M.). — *Ein Fall von Paraplegia spastica juvenilis* (Ext. de *Wiener mediz. Presse*), in-8°, 12 p. Vienne, 1895.

Benedikt (Dr M.). — *Vergleichende Anatomie der Gehirnoberflæche* (Ext. de *R. Encyclopædie der Gesammten heilkunde*), in-8°, 38 p. avec fig. Vienne, 1893.

Brinton (Dr D.-G.). — *The protohistoric ethnography of Western Asia* (Ext. de *Proc. Am. Philos. Society*), in-8°, 32 p. Philadelphie, 1895.

Buschan (Dr G.). — *Vorgeschichtliche Botanik der Cultur. und Nutzpflanzen der alten Welt auf Grund præ historischer Funde*, in-8°, 268 p. Breslau, 1895.

Hodge (F.-W.). — *List of the publications of the Bureau of Ethnology with index to authors and subjects*, in-8°, 25 p. Washington, 1894.

Hoelder (Dr H. von). — *Untersuchungen ueber die Skelettfunde in den vorræmischen Hügelgraebern Württembergs und Hohenzol-*

lerns (Ext. de *Fundberichten aus Schwaben*), in-8°, 71 p. Stuttgart, 1895.

Holmes (W. H.). — *An ancient quarry in Indian territory*, in-8°, 19 p. avec fig. et pl. Washington, 1894.

Meyer (Dr H.). — *Bogen und Pfeil in Central-Brasilien*, in-8°, 54 p. avec pl. Leipzig, 1895.

Poehl (Dr A.). — *Einwirkung des Spermins auf den Stoffumsatz bei Autointoxicationen im Allgemeinen und bei harnsaurer Diathese im Speciellen* (Ext. de *Zeitsc. für klinische Medicin*), in-8°, 40 p. Berlin, 1894.

Poehl (Dr A.). — *Die Immunitaets-und Immunisationstheorieen vom biologisch-chemischen Standpunkt betrachtet* (Ext. de *Deutschen medicinischen Wochenschrift*), in-8°, 12 p. Leipzig, 1895.

Vivien de Saint-Martin et Rousselet. — *Dictionnaire de Géographie universelle*, t. VII. Paris, 1893-1895, in-4°.

M. Deniker. — Le septième volume du *Dictionnaire de Géographie* que j'ai l'honneur d'offrir à la Société au nom de M. Rousselet, directeur, et de MM. Hachette et Cie, éditeurs, termine l'œuvre colossale entreprise il y a une quinzaine d'années par l'une des premières maisons éditrices de France. Cette œuvre est unique dans son genre; il n'existe rien de semblable dans les littératures étrangères : le fait a été reconnu même en Allemagne. Nulle part on n'a osé une pareille entreprise : il a été réservé à notre pays de réunir les forces intellectuelles en même temps que les moyens financiers suffisants, pour mener à bonne fin une publication aussi difficile que coûteuse.

Les sept volumes in-4° du Dictionnaire que possède aujourd'hui, grâce à l'obligeance de M. Rousselet et la libéralité de la maison Hachette et Cie, notre bibliothèque, sont imprimés sur trois colonnes en caractères fins mais très lisibles. Ils représentent sous une forme compacte au moins 126 volumes in-8° de 500 pages. Il ne faut pas oublier, qu'à côté des renseignements nombreux et détaillés de géographie proprement dite, le Dictionnaire renferme une foule d'articles et de notes concernant l'anthropologie et l'ethnographie : à ce point de vue il doit

nous intéresser tout particulièrement. On y a donné non seulement une notice historique et descriptive des différentes races humaines prises dans leur ensemble, aussi bien que des nations et des peuples qui ont eu leur rôle dans l'histoire ou qui y tiennent actuellement leur place; mais on a aussi relevé partout une nomenclature développée des tribus entre lesquelles se divisent les peuples demi-civilisés. D'ailleurs, le directeur du Dictionnaire, M. Rousselet, qui a succédé à M. Vivien de Saint-Martin presque à l'origine de l'œuvre, est un des plus anciens membres de notre société; et dans la liste de ses quarante collaborateurs, je vois à côté de mon nom, ceux de plusieurs de nos collègues.

Notons encore que tous les articles du Dictionnaire, tant soit peu importants, sont accompagnés d'une riche bibliographie qui représente le dépouillement de plus de 150,000 fiches.

Les nombreuses découvertes géographiques de ces derniers temps ont rendu nécessaire la publication d'un *supplément* au Dictionnaire. On y travaille en ce moment et les premiers fascicules du volume supplémentaire vont paraître dans quelques semaines. Ce sera la mise à jour de tous les articles anciens et, comme bien vous le pensez, les notes ethnologiques nouvelles y tiendront une large place, car jamais on n'a encore signalé et décrit tant de peuplades nouvelles que depuis les dix dernières années.

Avec ce supplément, le *Dictionnaire de Géographie universelle* de Vivien de Saint-Martin et Rousselet sera un véritable monument de la science géographique française et en même temps une mine inépuisable de renseignements pour tous ceux qui travaillent dans les différentes branches de la science touchant de près ou de loin à la géographie.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Revue de l'École d'Anthropologie, 15 juin 1895. — L. Manouvrier : Les concepts psychologiques : Sentiments et Connaissance; — Ph. Salmon : Ethnologie préhistorique.

Revue scientifique, 15 juin 1895. — Ed. Blanc : L'utilisation des oiseaux de proie en Asie centrale.

Journal of the Anthropological institute, may 1895. — E. B. Tylor : On the occurence of Ground Stone implements of Australian type in Tasmania; — B. H. Thomson : The Kalou-Vu of the Fijians; — L. Fison : The classificatory system of relationship; — B. H. Thomson : Concubitancy in the classificatory system of relationship; — Notes on the Samoyads of the Great Tundra; — R. H. Mathews : The bora, or initiation ceremonies of the Kamilaroi tribe; — R. Etheridge : A highly ornate « Sword » from the Coburg peninsula, North Australia; — A. E. Crawley : Sexual Taboo : a study in the relations of the sexes; — The teeth of ten Sioux indians.

The American anthropologist, april 1895. — O.-T. Mason : Similarities in culture; — J. W. Fewkes : A comparison of Sia and Tusayan snake ceremonials.

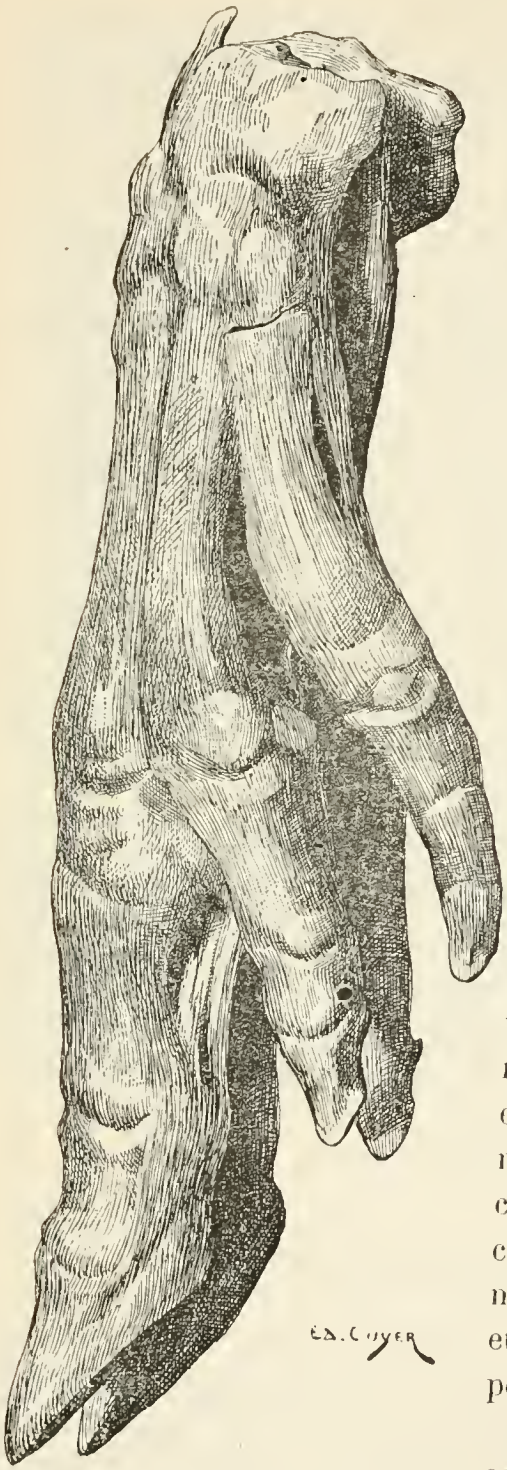
Journal of the asiatic Society of Bengale, 1894, n° 4. — E. Vansittart the tribes, clans, and castes of Nepaul.

Zeit chrift für Ethnologie, 1895, h. 2. — R. v. Weinzierl : Der praehistorische Wohnplatz und die Begraebnisstaette bei Lobositz an der Elbe; — S. Weissenberg : Ueber die Formen der Hand und des Fusses.

PRÉSENTATIONS.

Cas de pentadactylie chez un suidé.

M. André Sanson. — Les suidés porcins ont, comme on sait, quatre doigts à chacun des membres, dont deux seulement servent à l'appui sur le sol; les deux autres sont situés en arrière et au-dessus des premiers. La pièce que je mets sous les yeux de la Société, en présente un cinquième placé un peu en arrière et au-dessus du deuxième doigt interne, ainsi qu'on peut le voir sur la figure qui accompagne cette note. Ce doigt supplémentaire existant au membre antérieur droit de l'animal occupait, de la sorte, à peu près la place du pouce dans



la main humaine. Les phalanges, au nombre de trois comme dans les doigts normaux, et le métacarpien ont nécessairement, par le fait de la situation même, une longueur moindre que celle du deuxième doigt normal correspondant. Leur volume est également plus petit. Le métacarpien est articulé avec un petit os carpien supplémentaire.

Sur l'animal vivant, le cinquième doigt était, comme les autres, pourvu de son ongle; mais je ne lui ai trouvé, à la dissection, aucune relation avec le système musculaire : aucun tendon ne venait s'y attacher. Sur la pièce, on peut très bien voir ceux qui se rendent aux autres doigts et qui, pour les deux supérieurs normaux, se détachent de celui du fléchisseur commun. Le cinquième doigt ne fonctionnait donc point et n'était analogue à un pouce que par sa situation.

Je ne présente pas le fait comme absolument nouveau. Il avait été observé déjà, et il existe dans les musées anatomiques, notamment dans ceux des écoles vétérinaires d'Alfort et de Lyon, des pièces semblables à celle que je mon-

tre ici. J'ai pensé néanmoins qu'il ne serait pas superflu de joindre ce fait aux autres dans les annales de la science, où il est bon, selon moi, que toute observation de quelque importance soit enregistrée.

On pourrait, à son occasion, se livrer à bien des hypothèses explicatives. Je n'ai personnellement aucun goût pour ce genre d'exercice intellectuel dont la stérilité me paraît de plus en plus frappante. Il a été remarqué, à ce sujet, que l'existence du petit os carpien ou métacarpien supplémentaire est normale chez le porc, et que c'est ce bourgeon digital qui s'est développé chez le sujet en question. Sans doute, mais qu'est-ce qui a déterminé, dans le cas, le développement de ce bourgeon, qui ne se développe point d'habitude? Cela revient, au bout du compte, à constater le fait, ce qui, dans l'état de la science, me paraît suffire jusqu'à plus ample informé. Toute dissertation hypothétique à son sujet serait évidemment du temps perdu, ne pouvant pas contribuer à l'avancement de la science.

L'animal qui m'a fourni la pièce en question était né de parents normaux à la porcherie de l'école de Grignon. De son vivant, la particularité qu'il présentait n'avait point été remarquée. Sacrifié après engraissement, c'est le chef de cuisine qui, en dépeçant le cadavre, l'a aperçue et a eu la bonne idée d'envoyer ladite pièce à mon laboratoire, pensant, avec raison, qu'elle m'intéresserait.

Une observation de nævus généralisé.

M. Regnault présente une fillette atteinte de *nævus généralisé*. Elle est née à Orthez (Béarn) en juillet 1882, la sixième de neuf enfants. Ses parents, venus avec elle et ses frères et sœurs, n'ont aucune anomalie. Rien à remarquer dans les ascendants ni les collatéraux ; rien non plus pendant la grossesse. Les parents ne sont pas cagots ; ils sont bien portants. L'enfant a des dents normales. Le nævus, fortement brunâtre,

occupe l'oreille gauche, la moitié de la joue gauche, le cou, la nuque; de ce côté, il prend les deux tiers du thorax, passe à deux centimètres au-dessous du sein gauche, prend l'aisselle et l'épaule gauche. D'autres taches pigmentaires existent, nombreuses, sur le corps et les membres. Une d'elles est observée au-dessous et au dehors de l'œil droit. Les taches sont plus abondantes et plus larges au membre inférieur droit qu'au gauche; une d'elles, faible et petite comme une pièce de vingt sous, existe sous la plante du pied gauche. Le mamelon gauche forme un cercle intact au milieu des parties pigmentées, il est situé un peu plus bas que le droit.

Comme le fait remarquer M. Mahoudeau, tous les degrès de nævi existent sur ce sujet : depuis la tache légèrement brunâtre jusqu'à celle noire et couverte de poils. Ces poils sont surtout abondants à la face où ils font suite avec les cheveux. Ils ne formaient, au dire des parents, qu'un simple duvet à la naissance; ils ont forci et noirci par la suite. En certains points, avant-bras, scapulum, le nævus forme un relief saillant, irrégulier, rugueux, mamelonné, semblable à une envie. En d'autres, principalement au scapulum et au bras, se révèlent à la pression des tumeurs érectiles, mollasses, de volume constant. Deux petites taches avec tumeurs érectiles sont senties à la tête, au milieu des cheveux.

COMMUNICATIONS.

Coupe et mobilier funéraire de la terrasse des Hoteaux

Par M. E. d'Acy.

Messieurs, j'espère que vous me pardonnerez de revenir encore sur la station des Hoteaux, en raison de l'intérêt exceptionnel qu'elle présente.

Vous vous souvenez sans doute que, dans notre dernière séance, M. G. de Mortillet a formulé des critiques relativement à la façon brusque, carrée, si je puis parler ainsi, dont les

foyers se terminent dans la coupe figurée par MM. Tournier et Guillon. J'ai répondu qu'évidemment cette planche ne donnait pas la coupe entière du gisement et qu'il fallait la compléter par les indications détaillées contenues dans la brochure.

La coupe complète, que M. l'abbé Tournier a eu l'amabilité de m'envoyer et que j'ai l'honneur de vous soumettre, prouve que j'étais dans le vrai et que les foyers avaient bien l'allure qu'ils *devaient* avoir.

Il paraît que c'est l'imprimeur qui, croyant mieux faire, a coupé carrément la figure, au lieu de la reproduire telle que M. l'abbé Tournier la lui avait envoyée.

Mais ce n'est pas seulement la coupe exacte des couches de la terrasse des Hoteaux que je puis vous présenter. M. l'abbé Tournier m'a fait parvenir tout le mobilier de la sépulture, et je m'empresse de vous le soumettre.

Voici la dent de cerf perforée, qui était à gauche de la tête du squelette.

Puis l'éclat grossier, que MM. Tournier et Guillon pensent être « taillé en forme de casse-tête », mais sur l'usage duquel je ne saurais me prononcer, et qui était également à gauche, mais un peu plus loin et plus bas.

Ce couteau était à droite, à côté de l'omoplate.

A droite encore, vers la partie inférieure de l'humérus, se trouvait cette très jolie pointe, finement retaillée et digne d'être comparée aux plus élégantes de celles du même genre, provenant du Moustier, de Gorge d'Enfer, de la Madeleine et de Laugerie, qui sont représentées dans les *Reliquiæ Aquitanicæ*.

Enfin, voici le bâton de commandement, qui était à côté du squelette. Dans leur mémoire, MM. Tournier et Guillon se sont exprimés de la façon suivante, relativement à la place exacte qu'il occupait : « 2° Un bâton de commandement trouvé à côté des tibias, lors de la première découverte : circonstance qui ne nous permet pas de lui assigner sa place à droite ou à gauche ».

Aujourd'hui, M. l'abbé Tournier m'écrit que le fémur placé à droite, par rapport au squelette, étant brisé et le bâton de commandement l'étant également, il pense que ce bâton était auprès de ce fémur de droite.

Cela est possible; je dirai même assez probable; mais que le bâton fut à droite, ou qu'il fut à gauche, je n'y attache pas grande importance. Ce qui en a beaucoup plus, c'est que M. Tournier me fait savoir qu'il n'a pas quitté un seul instant le lieu de la fouille, et que le bâton lui a été remis, « tendu » par l'ouvrier, qui travaillait au fond de la tranchée, en même temps que la partie inférieure du fémur de droite, la partie supérieure du tibia droit et la partie inférieure du tibia gauche, le tout englué dans la boue ocreuse et cendreuse de la sépulture. Il me semble évident, d'après cela, que le bâton de commandement était tout à côté du squelette, et qu'il faisait partie du mobilier funéraire.

En une certaine mesure, les trois premiers objets de ce mobilier n'ont pas de signification chronologique précise; mais la pointe de silex finement retaillée et le bâton de commandement s'accorderaient, s'il pouvait en être besoin, avec le non-remaniement des dépôts, pour ranger la sépulture des Hoteaux dans l'âge du renne.

Je ferai remarquer, en passant, que le squelette n'était pas en aussi bon état que le pense M. de Mortillet. Le fémur gauche était fragmenté et détérioré. De plus, il était à droite, et le droit était à gauche, ce qui militerait en faveur de l'hypothèse d'un décharnement, opéré préalablement à l'inhumation. Et, d'après la photographie, la tête semble bien être éloignée des vertèbres, d'une façon anormale.

M. l'abbé Tournier m'a encore envoyé ces quelques silex, dont deux finement retaillés sur un de leurs bords, rappellent ceux de la Madeleine, de Laugerie-basse, d'Excideuil, etc. L'une de ces deux lames se termine par un perçoir très fin, et ce fragment de couteau en fait autant. Il y a encore une espèce de grattoir double et un débris avec encoches latérales. Ces pièces étaient vers la partie inférieure des bras et autour

du bassin. Mais MM. Tournier et Guillon ont soin de dire qu'elles ont été trouvées soit au milieu des terres adhérentes au squelette, soit dans les résidus lavés ; et que, ne pouvant leur assigner de place précise, ils se contentent de les énumérer. Je ne les présente donc que comme des échantillons de l'industrie du 6e foyer.

Discussion.

M. G. de Mortillet. — Comme réponse générale à M. d'Acy, je m'en réfère à ce que j'ai dit à la dernière séance et qui se trouve au procès-verbal qui vient d'être lu. Je me contenterai donc de faire ressortir quelques détails.

M. d'Acy vient de nous présenter une nouvelle coupe du terrain exploré. Elle lui a été adressée par M. l'abbé Tournier. Cette coupe ne ressemble pas du tout à la première. Cela ne paraît-t-il pas indiquer que mes critiques sur cette première coupe, qui est celle imprimée et répandue partout, étaient justes ? En tout cas ces critiques ont porté, puisqu'on a senti la nécessité de produire une nouvelle coupe. Pour expliquer la différence, M. d'Acy, d'après M. l'abbé Tournier, nous dit que la coupe donnée dans le mémoire a été altérée, ou tout au moins modifiée par l'imprimeur. Comment admettre que dans une publication de luxe, pour laquelle on a dû faire des frais considérables, les auteurs aient reculé devant un supplément de dépense insignifiant lorsqu'il s'est agi de refaire la planche la plus importante, si elle avait été altérée par l'imprimeur. Mais il suffit d'examiner la planche pour reconnaitre qu'il n'y a pas eu d'altération. En effet, cette planche se compose d'une partie gravée et d'une partie composée typographiquement. Or la partie gravée est intacte et la partie typographique ne peut en rien modifier le sens de la partie gravée. Il y a mieux que cela. Le texte du mémoire correspond parfaitement à la coupe gravée et pas du tout à la coupe manuscrite produite par M. d'Acy. Coupe qui n'apparaît que quinze jours après la grande discussion. N'est-il

pas à craindre que M. l'abbé Tournier n'ait été éclairé par cette discussion ? Les couches de rejets d'habitations ne sont plus uniformes d'un bout à l'autre du gisement. Elles se terminent toutes, des deux côtés, en biseau.

C'est sur une observation aussi peu certaine, aussi peu précise qu'on veut baser le renversement d'une donnée appuyée sur l'ensemble de ce que nous connaissons, de ce qui a été constaté partout ailleurs. Ce n'est pas admissible.

M. E. D'ACY. — Si MM. Tournier et Guillon n'ont pas représenté graphiquement la coupe, dans laquelle les os des jambes du squelette ont apparu, — celle que la délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain a examinée, — je peux dire qu'ils l'ont donnée par écrit. C'est la même que celle de la page 26 de leur mémoire. Il est facile de s'en assurer, grâce aux détails très circonstanciés qu'ils ont consignés dans le texte. La coupe, qui est figurée, est schématique, je le veux bien ; mais elle résulte — je suis obligé de le répéter — de la série de celles que ces Messieurs ont eues constamment devant eux, grâce à leur exploitation par tranches verticales, et dont ils ont décrit deux, avec cotes à l'appui. Complétée par les nombreuses observations qui l'accompagnent, cette planche permet de se rendre parfaitement compte de l'ensemble du gisement et de la situation de la sépulture. Je dis : complétée, parce que — ainsi que je l'ai fait remarquer l'autre jour — elle ne représente pas toute la longueur des dépôts. Elle s'arrête, à gauche, à la tranchée ouverte au début des fouilles, vers le milieu de l'abri. La légende l'indique. A droite, la ligne parfaitement droite et perpendiculaire, qui la termine carrément, n'a évidemment que la prétention de représenter la paroi du rocher du fond. Enfin, l'échelle montre, elle aussi, que cette figure n'est, en longueur, qu'un morceau, si je peux parler ainsi, de la coupe totale.

La coupe totale, c'est celle que je viens de présenter. M. de Mortillet a dit qu'elle a été faite, depuis la discussion du 6 ; ce qui signifie évidemment qu'elle a été dressée pour le besoin de la cause. Mais, outre que cette insinuation, fort peu

charitable, est toute gratuite, elle ne peut être d'aucune utilité à son auteur. Cette coupe ne contredit en aucune façon celle du mémoire. Elle la prolonge; elle la complète; mais voilà tout. Maintenant, que la tranchée n'y soit pas aussi large qu'elle devrait l'être; que, d'après l'échelle, un ouvrier n'ait pu y travailler; je le veux bien. Mais, en vérité, c'est là un détail fort insignifiant; et cette légère erreur n'incrimine en rien l'ensemble du croquis.

Mais, objecte encore M. de Mortillet, le sixième foyer n'avait que 0m10 d'épaisseur. Il n'a donc pu contenir un cadavre. La tête, pour ne parler que d'elle, mesure plus de 0m10. En outre, le cadavre a dû être enterré assez profondément, puisqu'il n'a pas été dévoré par les hyènes. A cela je réponds : pour le reste du corps, l'hypothèse d'un décharnement — hypothèse rendue vraisemblable par l'interversion des fémurs — résout parfaitement la première difficulté; et, quant à la tête, excédât-elle de quelques centimètres, par en haut ou par en bas, l'épaisseur *moyenne* du foyer, c'est encore là un détail de bien faible importance. Si les hyènes n'ont pas dévoré le cadavre ou rongé le squelette, c'est tout simplement parce qu'elles auront été tenues à distance — je l'ai déjà dit — par la présence des survivants de la famille. Enfin, l'emploi de l'ocre rouge rend l'ensevelissement indiscutable.

M. Hervé fait une observation relative à la position des ossements.

M. G. de Mortillet. — Un mot qui abrégera la discussion. M. Hervé, examinant la planche qui représente le squelette, dit qu'il est couché sur le ventre. Mais la tête est en sens inverse, les omoplates ne sont en aucun sens. Cela est tout naturel. Cette planche n'est pas la reproduction du squelette tel qu'il était dans le gisement, mais bien du squelette refait par des personnes qui ignorent l'anatomie. Les auteurs eux-mêmes l'avouent. Ils disent : « les fémurs étaient écartés en dehors de l'axe du bassin, ce qui indiquerait que les jambes étaient repliées en dedans. N'ayant pas les tibias complets, ni leur position, nous n'avons pas pu faire figurer cette disposi-

tion des jambes dans la photographie. » Ils ont placé les jambes toutes droites. M. d'Acy vient de nous dire qu'on ignorait de quel côté se trouvait le bâton de commandement. Dans la photographie, il est carrément placé à droite du squelette, couché sur le dos, ou à gauche si ce squelette est couché sur le ventre, ce qu'on ne peut pas deviner. Et c'est sur ces documents que l'on veut bâtir des théories.

M. D'ACY. — Je ne suis malheureusement pas anatomiste; et je ne puis que répéter ce que disent MM. Tournier et Guillon. Peut-être aura-t-on remis les fémurs à leur place normale, avant de faire la photographie.

M. A. DE MORTILLET. — Il suffit d'avoir fouillé un dépôt de rejets d'habitation et surtout d'abri pour reconnaître que les deux coupes présentées, l'ancienne et la nouvelle, ne sont que des coupes théoriques représentant l'ensemble du terrain et non les détails vrais. Dans ces coupes, les divers dépôts archéologiques sont figurés d'une manière à peu près uniforme. Or, en fait, rien n'est plus irrégulier, plus accidenté, plus varié que ces dépôts.

MM. Hardy et Féaux, dans leur note sur le squelette humain de Chancelade (Dordogne), d'une manière générale indiquent quatre niveaux archéologiques. Mais lorsqu'ils donnent la coupe vraie du terrain au-dessus du squelette qui gisait dans le niveau inférieur, ils montrent que les deux niveaux intermédiaires se réunissent et n'en forment plus qu'un seul. Quant au niveau supérieur, il vient finir un peu de côté. Cet exemple montre la différence qui existe entre une coupe théorique d'ensemble et une coupe vraie prise sur un point déterminé. Or, M. l'abbé Tournier ne produit que des coupes théoriques. C'est loin d'être suffisant surtout dans un cas aussi important.

M. D'ACY. — Je ne répondrai que deux mots. Quand MM. Tournier et Guillon déclarent qu'ils ont *vu, constaté par eux-mêmes*, telle et telle chose; quand M. Tournier ajoute qu'il n'a pas quitté, un seul instant, le théâtre de la fouille; quand une délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain, appelée par surcroît de précaution, pour examiner la coupe, à

l'endroit de la sépulture, a reconnu la parfaite exactitude des faits allégués : quand des observations se présentent avec de pareilles garanties de certitude, et que, de plus, elles ne sont contredites par personne, qui ait vu le gisement, elles ne sauraient être récusées, alors même qu'elles seraient embarrassantes, ou qu'elles différeraient, sous certains rapports, de celles qui ont été faites en d'autres endroits.

Dégénérescence de l'espèce humaine : causes et remèdes.

PAR M. PAUL ROBIN.

Il a été fort à la mode dans ces dernières années de se lamenter sur la dépopulation de la France. La Société d'Anthropologie a largement participé à la contagion. Elle a mélangé aux études purement démographiques qui sont un de ses principaux domaines, des considérations sociologiques que quelque personnes ont trouvées étrangères à son but. Je me réjouis, pour mon compte de cet écart prétendu, pensant que l'Anthropologie a le droit de s'occuper de ce qui intéresse l'être humain, et je m'en autorise pour aborder cette étude et en tirer des conclusions pratiques.

La sélection naturelle qui ne laisse survivre que les meilleurs, en supprimant brutalement, cruellement, les plus faibles, a perdu de sa puissance sur l'existence des animaux, par l'intervention de l'homme.

Celui-ci l'a remplacée par une sélection artificielle ayant pour but de ne faire naître que ceux qui lui seraient le plus utiles. Ce n'a pas toujours été sans quelques cruautés de détail.

Pour sa propre race, poussé par une sensibilité qui l'honore, mais dont éclate aux yeux des moins clairvoyants la terrible contre-partie, l'homme moderne agit juste en sens inverse : Il fait de la sélection à l'envers. Il soigne surtout les faibles, les attardés, les dégénérés. Il triche en leur faveur

contre les forts, les meilleurs de corps ou de cerveau, qui eussent sans doute triomphé dans un état plus voisin de la nature, mais qui vaincus par un organisme social armé tout entier contre eux, ou bien périssent, ou bien redescendent dans les rangs des faibles et des dégénérés.

Des établissements créés pour donner à grand prix aux jeunes inférieurs un semblant d'instruction, abondent : Bicêtre, la Salpêtrière et tant d'autres palais pour les enfants des deux sexes, idots, épileptiques, tuberculeux, scrofuleux, n'arrivent pas à élever au dixième de la valeur de l'enfant idéal, ces petits malheureux qui ne valaient que quelques centièmes de ce type. Pour produire un très faible travail de mécanique cérébrale et musculaire, quelques 0,02 à 0,06, on y dépense un argent et une énergie capable de faire monter des enfants médiocres, moyens ou supérieurs d'un très grand nombre de dégré dans l'échelle de la valeur, soit par exemple de 0,5 à 0,8 ou 0,9!

Vouloir choisir les meilleurs enfants (et dans la période actuelle, il faut se contenter de dire les moins mauvais), les laisser se développer au maximum moyen, aux points de vue physique, intellectuel et moral, avec le plus de liberté possible, une large mais simple alimentation, tout l'exercice que réclament des organes sains; en leur facilitant la satisfaction de toutes les curiosités qui font naître en eux la vue des splendeurs ou des nuisances de la nature et des merveilles de l'industrie; sans leur imposer aucune de ces entraves matérielles et morales, de ces affirmations a priori, tristes survivances d'un passé qui s'efface, entraves qui débilitent le corps et le cerveau, c'est tout un programme d'éducation rationnelle. Tenter sa réalisation, c'est un crime que ne peuvent pardonner les puissants attardés et dégénérés. Tous leurs efforts se sont coalisés pour en écraser, presque dans le germe, la première tentative assez réussie. Il faut, cependant, en même temps que l'éducation rationnelle s'occupe de la meilleure naissance possible des sujets auxquels elle doit s'appliquer. Il faut opposer la propagande de l'amélioration humaine à

l'extension de la dégénérescence, résultat du hasard, de l'indifférence, en même temps que des mauvaises institutions dérivées de l'égoïsme ou de sensibleries non raisonnées.

Tous les efforts des hommes ont pour objet unique de se procurer le bonheur. C'est pour cela qu'ils se sont réunis en sociétés, ont créé des institutions, se sont imposé le joug de l'autorité; qu'ils ont étudié la nature, qu'il ont trouvé dans les ressources de l'industrie les moyens d'améliorer les biens offerts par la nature, d'en atténuer les effets nuisibles.

Jusqu'à présent, on a très peu réussi à trouver le bonheur cherché. Est-il un seul humain qui puisse se dire parfaitement heureux? Ceux mêmes, en si petit nombre, de qui la satisfaction des besoins strictement personnels semble parfaitement assurée, ne peuvent, s'ils ont le cerveau normal moderne imprégné de sympathie, goûter leur bonheur relatif en se voyant entourés de tant de misères.

Je crois inutile de décrire jusqu'à quel point l'immense majorité des humains manquent de la satisfaction de leurs besoins, si bien déterminés par les Utilitariens Anglais, par les trois mots : Pain, Loisir, Amour! Je laisse aux plus autorisés le soin de donner sur ces sujets les statistiques les plus convaincantes: ils le font à toute occasion, je ne pourrais que les copier.

Cependant, tandis que pour tant de gens, la vie vaut si peu la peine d'être vécue que l'on pourrait trouver étonnant qu'ils en acceptent la charge, la majorité des penseurs, des écrivains de toute catégorie, cédant avec plus ou moins de conviction ou de condescendance à l'un des préjugés les plus antiques, se plaignant que le nombre de ces malheureux soit trop petit, et ils poussent de toute manière les pauvres gens à croître et à multiplier.

Or, il y a une limite évidente à cette folle multiplication.

Supposons un couple idéal, réalisé fréquemment par les Canadiens d'il y a cent ans, les colons néo-zélandais d'il y a cinquante ans. De 16 à 46 ans la femme aurait 16 enfants. A

80 ans, elle pourrait être entourée de plus de 600 descendants directs et de leurs 600 conjoints.

D'un seul couple seraient issus un siècle après son union, en nombre rond, dix mille personnes. Après deux siècles cent millions, après trois siècles mille milliards.

1 siècle.	10.000
2 —	100.000.000
3 —	1.000.000.000.000

Si une femme ne donne pas une telle abondance de rejetons, c'est parce qu'elle est privée de conjoint, ce qui arrive à 40 pour 100, ou qu'elle n'en a que très tard; parce qu'elle est anormale, d'une manière temporaire on permanente; ou parce qu'elle triche au jeu d'amour.

Le taux que nous indiquons, basé sur l'hypothèse admissible d'une race normale restant conforme à sa souche, exprime non pas une loi positive, mais une loi tendancielle.

Si les faits ne sont pas conformes à cette tendance, c'est qu'il y a des obstacles naturels ou artificiels. Les naturels sont tous douloureux : ou bien ils suppriment les vies déjà existantes, ou bien ils suppriment les joies de l'amour, quand ils ne les transforment pas en torture; ce sont : la misère, le célibat, la prostitution, d'où résultent la série de crimes plus sociaux qu'individuels, avortements, infanticides, meurtres, morts de misère.

Pour ceux très nombreux qui confondent les lois tendancielles et les lois positives, qui croient que, tout naturellement, avec des parents normaux et ne fraudant pas, la natalité resterait faible et ne dépasserait pas 3 ou 4 enfants par couple, et prennent arbitrairement ces chiffres comme idéal, rappelons le calcul fait dans le salon d'Herschell I à la fin du siècle dernier.

Le pieux constructeur de pyramides aurait, par hypothèse, reçu le don divin d'avoir, lui et ses descendants, trois enfants par couple. A combien de gens monterait sa race, aujourd'hui, après 3,000 ans? Admettons seulement quatre générations

par siècle (il y en aurait sept d'après le calcul précédent), cela ferait 120 générations depuis Sésostris. La population se serait doublée 120 fois et serait devenue 2^{120}. On sait que le logarithme de 2 est environ 1 3. Le nombre des descendants de la dernière génération aurait un nombre de chiffres égal à $\frac{120}{3} + 1$.

Le plus petit de ces nombres est l'unité survie de 40 zéros. Forgeons le mot : dix tridécillions. Les invités d'Herschell calculèrent que cette population couvrirait la surface de la terre ; il y a au-dessus une deuxième couche de gens, une troisième, etc., etc., jusqu'à l'étoile Sirius!

On voit combien cette modération serait encore immodérée. Il faut donc à un certain moment, ou subir la cruauté des obstacles créés par la nature ou par l'égoïsme social actuel, ou braver l'indécence des obstacles artificiels.

— C'est une question pour l'avenir, répondra-t-on. Nous n'en sommes pas encore là. Il y a de la place sur la terre pour dix fois plus d'habitants qu'elle n'en contient. — Mais à quoi peut servir, pour la masse qui crève de faim en ce moment, le blé que l'on parviendra, dans cinquante ans, à faire pousser dans le Sahara ? Que toute la planète soit cultivée comme la banlieue de Paris, et sans doute la proposition deviendra vraie : mais il faut avoir la table garnie avant d'appeler les invités.

D'ailleurs, quelle passion nous pousse à vouloir être si serrés ? Deux arguments de même nature, également mauvais, sont présentés par les partis politiques extrêmes. Les chauvins veulent le plus grand nombre possible d'enfants pour faire des soldats qui tueront les Allemands (ou se feront tuer par eux) ; certains révolutionnaires pensent que plus il y aura de misérables, plus vite viendra la révolution qui apportera le bonheur à tous.

Faire des enfants mâles des tueurs ou des tués (des filles, quoi ? je ne sais. Tout métier regorge de demandes ; n'est même pas prostituée qui veut!) ; augmenter à coup sûr la misère pour amener d'une façon douteuse le bonheur de la

victoire ou celui de la paix, voilà des perspectives qui ne séduisent guère les gens sensés, les parents justement prudents. Plutôt que d'augmenter le nombre et, par suite, la misère des Français, diminuons le nombre et la misère de nos ennemis; pour cela associons nos efforts à ceux des philosophes des nations voisines. Que chacun fasse ce qu'il peut partout et surtout chez soi. Nos amis mélioristes, Anglais, Belges, Hollandais, Allemands, travaillent pour atténuer la misère dans notre pays; travaillons de même pour les leurs, et par suite pour la paix, pour le bonheur de tous!

Tel est le point de vue des Néo-Malthusiens anglais qui répètent, avec le philosophe, ce que l'on affecte de considérer en France comme odieux et immoral :

« Il vaut mieux, pour une famille ou une nation, créer une meilleure vie pour un seul enfant que de fournir le strict et misérable nécessaire à deux. »

Très touché de l'importance de ce point de vue, je le suis encore plus du suivant :

Si l'augmentation de la natalité est moins utile que ne l'avaient fait croire une étude superficielle et certains préjugés nationaux; s'il est plutôt important de maintenir la population au chiffre actuel ou même de la réduire par les moyens artificiels, non douloureux, non dangereux, que doivent connaître les parents prudents, il est au moins désirable que la réduction porte sur la progéniture des victimes du passé ayant des tares matérielles ou morales, laquelle a toutes les chances de voir aggraver encore en elle l'infériorité de ses parents.

Les législations diverses ont entouré la satisfaction du besoin sexuel de mille entraves que la physiologie n'a pas à connaître.

Si, avec les utilitariens, nous admettons que la morale n'est autre chose que la science et l'art du bonheur, nous devons en conclure que deux adultes ne commettent aucune offense contre la morale en échangeant la volupté d'amour, autant que cet échange reste stérile. Mais, au contraire, c'est

un grand crime contre un enfant que de l'appeler au monde sans lui assurer, dans *les conditions actuelles*, toutes les chances possibles d'y recevoir la satisfaction de ses besoins physiques, intellectuels et moraux.

C'est là une vérité évidente : ce devrait être le principal dogme de la morale moderne. Quelle femme, en effet, consentira à être mère d'un enfant qu'elle saura n'avoir à peu près aucune chance de devenir heureux et bon ? Lui en faire un devoir au nom d'idées préconçues est une simple atrocité. Dans les cas extrêmes de dégénérescence, c'est même un devoir d'empêcher la création d'un enfant dont la courte vie, trop longue encore, ne serait qu'une série continue de souffrances pour lui-même et une charge funeste pour les ressources toujours insuffisantes des assistances publiques et des charités privées. Dans les cas ordinaires, quand, au lieu de cacher à la jeune femme pubère ce qu'elle a tant intérêt à connaître, on lui aura donné honnêtement, franchement, les notions de physiologie nécessaires, loin de laisser agir le hasard, elle saura employer les artifices hygiéniques qui lui permettront de n'avoir d'enfants que dans les meilleures conditions à tous les points de vue.

Nous voyons ainsi le remède se présenter immédiatement à côté du mal, sans avoir, sauf dans des cas exceptionnels, recours à l'autorité, toujours et partout si puissante pour le mal, si impuissante pour le bien.

La liberté de la femme : liberté devant les lois, devant les mœurs, devant l'opinion, est par elle-même, si l'on peut abandonner des préjugés séculaires, un axiome évident ; mais cette liberté, s'appuyant sur la science, sera la véritable régénératrice de l'espèce humaine.

Les femmes de qualité inférieure reculeront devant la douleur, le danger, l'ennui d'être mères, tant mieux ! Elles laisseront ce rôle, noble par dessus tout, à celles qui aiment véritablement les enfants, savent les élever, et qui montreront leur tendresse dès la conception, en s'arrangeant pour n'avoir que des enfants de qualité supérieure.

De plus, alors, la quantité suivra la qualité, bien entendu

dans les limites de la prudence. Les parents sages et prévoyants ne craindront plus de jeter leurs bons enfants dans l'ignoble mêlée sociale, exposés à être écrasés par les inférieurs.

Répandre au bon endroit cette utile science pratique, Messieurs et chers confrères, est un apostolat auquel je vous convie, et à qui votre haute valeur scientifique peut donner d'emblée une puissance qui désarme la calomnie et le ridicule.

L'un des secrétaires : A. Viré.

626e SÉANCE. — 4 juillet 1895.

Présidence de M. Ollivier-Beauregard.

OUVRAGES OFFERTS.

Delage (Yves). — *La structure du protoplasma, les théories de l'hérédité et les grands problèmes de la biologie générale*, grand in-8, xvi-878 pages avec fig. Paris 1895 (offert par M. Schleicher).

Livi (Dr R.). — *Sulla interpretazione delle curve seriali in antropometria* (Ext. de *Atti Soc. rom. di Antropol.*), in-8° 34, pag. avec diagrammes, Rome, 1895.

MM. Collignon et Manouvrier font ressortir l'intérêt de cet ouvrage.

Milne-Edwards (A.), Deniker (J.), Boulart (R.), E. de Pousargues, et Delisle (F.) — *Observations sur deux orangs-outangs adultes morts à Paris*, in-4° 418 pag., fig. et planches, Paris, 1895.

Marchesetti (Dr. C.). — *Scavi nella necropoli di S. Lucia*, in-8°, 334 pag. et planches, Trieste 1893.

Thomas-Marancourt (Ed.). — *De quelques objets protohistoriques trouvés en Angleterre*, in-8°, 17 pag. Fontainebleau, 1894.

Ministère des travaux publics. — *Documents relatifs à la*

mission dirigée au sud de l'Algérie par M. A. Choisy. IIIe volume : Hydrologie, statistique, météorologie par M. G. Rolland ; anthropologie, zoologie, observations sur les conditions sanitaires par M. le Dr H. Weisgerber, etc., in-8°, 504 pag. avec fig. et tableaux. Paris, 1895.

Périodiques. — (*Articles à signaler.*)

L'Anthropologie, 1893, n° 3. — Dr E. Hamy : Considérations générales sur les races jaunes ; — H. Meige : L'infantilisme, le féminisme et les hermaphrodites antiques ; — Ed. Piette : Etudes d'ethnographie préhistorique ; — J. Reinach : La sculpture en Europe avant les influences gréco-romaines.

Bul. de la Société de géographie, 1er trim. 1895. — F. Foureau : Une mission chez les Touareg Azdjer ; — H. Douliot : Journal de voyage fait sur la côte ouest de Madagascar (*suite*).

Recueil des notices et Mémoires de la Société archéologique de Constantine, 1894. — C. Viré : Les antiquités dans la commune mixte de Taher ; — Prud'homme : De quelques silex taillés du musée de Constantine.

Bul. de l'Académie des sciences de Cracovie, mai 1895. — C. R. de la commission d'anthropologie.

Atti del Museo civico di storia naturale di Trieste, vol. IX. — Dr C. Marchesetti : La Grotta azzurra di Samatorza.

The american antiquarian, may 1895. — S. D. Peet : The story of the creation among the american aborigines a proof of préhistoric contact ; — The calendar system of the Chibchas.

Mittheil. der anthropologischen Gesellschaft in Wien. XXV B. 1 H. — L. v. Schrœder : Ueber die Entwicklund der Indologie in-Europa und ihre Beziehungen zur allgemeinen Vœlkerkunde ; — Leder : Ueber alte Grabstætten in Sibirien und der Mongolei.

OBJETS OFFERTS.

M. d'Ault du Mesnil offre des photographies du menhir de Clamart.

M. Delisle offre des photographies d'un Orang-outang.

COMMUNICATIONS.

Sur les plis cérébraux des lémuriens en général et du Loris grêle en particulier.

PAR THÉOPHILE CHUDZINSKI.

Parmi tous les organes du corps d'un mammifère, il n'y en a peut être pas un seul qui ait autant de fixité que le plissement cérébral, de sorte qu'avec un peu d'habitude, il est facile de reconnaître les ordres, la famille, le genre et souvent même l'espèce à laquelle appartient le cerveau observé.

C'est ainsi que la famille des faux singes ou, plus exactement, des prosimiens, présente un plissement de l'écorce cérébrale qui lui est propre et qui la distingue des autres groupes des mammifères placés plus haut ou plus bas.

En se basant sur la conformation spéciale du placenta des lémuriens et sur les autres faits de leur organisation, on arrive à cette conclusion : que les prosimiens forment un groupe à part, lequel mérite le nom d'un ordre, *ordre des prosimiens*, bien que certains caractères anatomiques les rapprochent des vrais singes.

En effet, chez les singes des espèces les plus inférieures, par exemple chez les *ouïstiti*, la surface cérébrale est entièrement lisse, au moins dans sa partie externe, ou comme chez les autres hapales (*marikina*) qui n'ont qu'une ou deux incisures. Mais déjà chez les singes cébiens la surface cérébrale se plisse beaucoup plus, ainsi que chez les singes platirhyniens et finit par le riche plissement des singes anthropoïdes.

Il n'en est pas de même des prosimiens. Leurs cerveaux, même ceux des individus les plus petits, si petits qu'à peine ils ont les dimensions d'un rat de moyenne taille (poids du loris grêle 210 gr., poids de l'encéphale 8 gr.) ont déjà la surface cérébrale relativement très plissée, comme cela se voit très bien sur ce cerveau de *loris grêle*.

Mais en examinant en même temps la surface cérébrale d'un *maki* inférieur, dont le poids et la taille sont cinq fois plus forts on trouve que son plissement est moins riche que celui de notre loris. A quoi faut-il attribuer ce fait contradictoire?... peut-être à ce que les loris et leurs congénères forment une famille à part, représentant les lémuriens de l'Asie.

Ce plissement primitif se perfectionne dans les espèces des lémuriens supérieurs comme par exemples les *indris*, chez les quels les sillons et les scissures s'enrichissent encore par l'apparition d'une scissure comparable à la scissure de Rolando des primates. Cette nouvelle scissure est très nettement dessinée et elle est remarquable par les flexuosités et les ramifications des sillons cérébraux.

La forme générale du cerveau des lémuriens est celle d'un ovoïde dont l'extrémité antérieure serait arrondie. Les hémisphères recouvrent un peu plus que la moitié de la face supérieure du cervelet. Les lobes olfactifs, quoique déjà un peu amoindris dans leur volume, conservent cependant un développement relativement, considérable. Les lobes de l'hippocampe sont encore assez forts. Tous ces caractères rapprochent les lémuriens des carnassiers, plutôt que des vrais singes.

Pourtant le cerveau des lémuriens, par sa forme, par le mode de plissement de sa surface, a des analogies frappantes avec le plissement de la même surface chez certains singes d'Amérique.

En effet, en examinant la surface cérébrale de notre loris grêle nous apercevons, d'abord, une longue et profonde scissure transversale *S* (fig. 1 et 2) qui s'étend de la scissure hippocampo-olfactive, *h*, jusqu'à proximité du bord supérieur de l'hémisphère droit, où son extrémité n'est séparée du bord supérieur que d'un millimètre, et de trois millimètres sur l'hémisphère gauche. Dans son trajet cette scissure est légèrement ondulée et sa direction sensiblement verticale dans ses deux tiers inférieurs. Ensuite elle décrit une courbe à

concavité postérieure; puis elle se brise brusquement et se dirige vers le bord supérieur de l'hémisphère en faisant avec sa partie précédente un angle obtus ouvert en dedans.

Sur l'hémisphère gauche, la scissure en question forme par ses inflexions deux genoux; l'un de ces genoux se trouve à la partie moyenne de la scissure et l'autre dans le premier tiers inférieur. La partie transversale de cette scissure, celle qui avoisine le bord supérieur de l'hémisphère, est séparée du reste de la scissure par un pli de deux millimètres de largeur.

Fig. 1. Fig. 2.

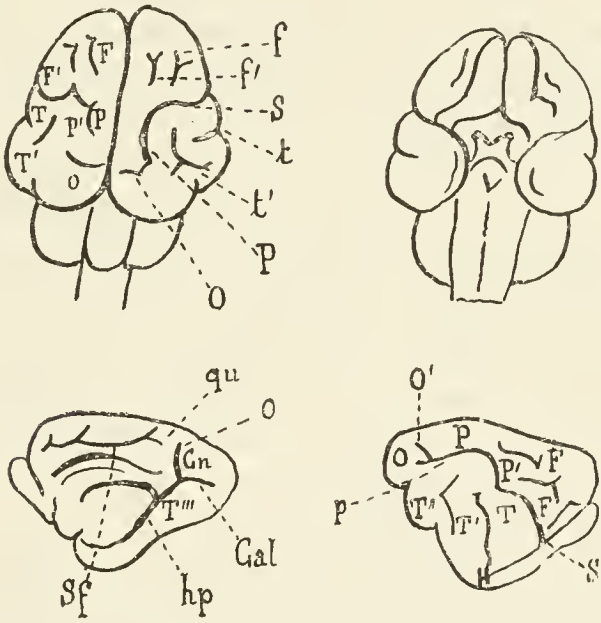


Fig. 3 Fig. 4

Loris grêle : 1. Face supérieure. — 2. Face inférieure. — 3. Face interne. 4. Face externe.

Ainsi cette grande scissure de la face externe du loris grêle, se compose de trois portions, qui se distinguent par leur direction, leur courbure et aussi par leur longueur. La portion inférieure *S* est verticale; la partie moyenne décrit une courbe assez étendue; et la troisième *O*, très courte, est perpendiculaire au bord supérieur de l'hémisphère.

Suivant nous, les trois tronçons de cette seule fente cérébra-

le, appartiennent à des éléments qui sont ordinairement très distincts. Ainsi la partie supérieure s'individualise déjà sur l'hémisphère gauche et s'en sépare par un petit pli de communication. Nous regardons, et cela à juste titre, la partie inférieure comme la scissure sylvienne proprement dite, et la partie moyenne, remarquable par sa courbure, comme le sillon interpariétal. Enfin, le tronçon supérieur, à notre avis, serait une ébauche de la portion externe de la scissure occipitale.

Le prolongement de la scissure sylvienne jusqu'au bord supérieur de l'hémisphère, se voit chez certains singes cébiens, par exemple chez le *Douroucouli* (*Nyctipithecus*); chez le *hurleur* (*Mycetes*), chez le *Coaïto* (*Ateles marginatus*) et enfin chez le *Saïmiri* (*Pithésciureus*). Chez ce dernier, la scissure de Sylvius rejoint la scissure occipitale, sur la face interne de l'hémisphère : là elle se confond avec cette dernière, mais en réalité elle en est séparée par un pli de passage qui est très profond.

Donc, chez notre loris grèle, cette petite fente cérébrale est composée d'un sillon et de deux scissures; elle sépare la surface externe de l'hémisphère cérébral en deux portions : une portion antérieure formée de la totalité du lobe frontal et d'une partie du lobe occipital, et une portion postérieure résultant de la fusion du lobe temporal, des parties des lobes pariétaux et du lobe occipital.

La portion antérieure est creusée de trois sillons courts mais très profonds. Le plus inférieur de ces sillons est relativement long et il est situé dans la région sus-orbitaire de l'hémisphère. Ce sillon sépare deux plis de la portion sus-orbitaire de l'hémisphère. Le pli sus-orbitaire externe est le plus large.

La portion du lobe fronto-pariétal, située au-dessus de la région sus-orbitaire, constitue l'étage supérieur de l'hémisphère; elle est divisée en trois plis par les sillons *f'* et *f*. Ce dernier est relativement long et se recourbe en forme d'un *S* italique couché. On peut regarder ce sillon comme le sillon principal du lobe frontal, car c'est lui qui sépare le lobe fron-

tal en deux plis primaires. Le pli supérieur, ou le premier pli frontal est large; il se subdivise par une incisure en deux plis secondaires.

Quand on réfléchit en regardant le lobe frontal du loris grêle, on est étonné de sa richesse en plis, en tenant compte de l'extrême petitesse de l'encéphale.

Le plissement de la portion temporo-occipitale du cerveau du loris est plus simple; en effet, cette surface n'a que deux sillons, dont l'antérieur est rectiligne et en même temps le plus long. Ce sillon antérieur est parallèle à la scissure de Sylvius, et par cela il est analogue au sillon parallèle des vrais singes. On a déjà deviné dans ce sillon le premier sillon temporal des primates (marqué par la lettre *t* sur nos figures 1 et 2). L'extrémité inférieure du premier sillon temporal aboutit à un sillon qui sépare le lobe de l'hippocampe du reste de l'hémisphère.

En arrière du premier sillon temporal, on en voit un autre qui est coudé : sa partie supérieure a une direction antéro-postérieure et sa partie inférieure est verticale. D'après notre avis, la portion antéro-supérieure du second sillon temporal établit des limites entre les lobes temporal, pariétal et occipital.

On peut comparer cette portion du second sillon temporal au sillon du pli courbe des vrais singes, dans ce cas il représenterait la partie postérieure du sillon pariétal. Les deux sillons temporaux divisent le lobe temporal en trois plis, dont le troisième se replie sur la face interne de l'hémisphère et là il est parcouru par les nombreux sillons vasculaires qui creusent transversalement sa surface.

Le premier pli temporal est assez régulièrement quadrilatère. Le second pli temporal se confond avec le troisième dans la plus grande partie de son étendue.

Le lobe pariétal n'a que deux plis. Le pli supérieur concourt à la formation du bord supérieur de l'hémisphère; ensuite il se replie sur la face interne de l'hémisphère où il entre dans la constitution du lobule carré. La portion du premier

pli pariétal, qui est situé sur la face externe de l'hémisphère, est très étroite; elle n'est, en réalité, que le prolongement direct du premier pli du lobe frontal.

Le second pli pariétal *P* se rencontre au-dessus des deux sillons temporaux.

Enfin, la portion externe du lobe occipital forme une surface complètement lisse. Cette surface se termine par un contour arrondi qui détermine la corne postérieure de l'hémisphère cérébral.

La face interne de l'hémisphère du loris grêle laisse voir, tout d'abord, un sillon longitudinal dont la direction est antéro-postérieure. Ce sillon est placé au voisinage du bord supérieur de l'hémisphère auquel il est parallèle ; il est d'ailleurs peu sinueux. Ce sillon représente le sillon sous-frontal des primates Sf. Chez les carnassiers et les autres quadrupèdes il fait partie de la grande scissure limbique *Sf*.

Dans la partie postérieure de l'hémisphère on remarque deux scissures très profondes. Ces deux scissures, après un court trajet, se réunissent et aboutissent à la scissure des hippocampes, dont elles sont séparées par un pli de passage qui relie le lobule carré ou plutôt la partie postérieure du pli du corps calleux au troisième pli temporal. De ces deux scissures, l'antérieure presque perpendiculaire à l'axe de l'hémisphère constitue la scissure occipitale *o* ; la seconde scissure, qui est plus en arrière, a une direction plutôt horizontale : elle s'engage dans la corne postérieure de l'hémisphère. L'autre extrémité de la même scissure se confond intimement avec la scissure occipitale, c'est la scissure calcarine (*Cal.*)

Les deux scissures, en se réunissant avec la scissure des hippocampes forment une espèce de fourche, ou bien la lettre *y* couchée.

Dans les branches de l'*y* est enclavée une surface triangulaire parfaitement lisse, c'est le lobule triangulaire ou le lobule cunéiforme, absolument analogue au cunéus de l'espèce humaine [1].

[1] L'isolement si profond et si net du lobule cunéiforme ne s'ob-

Tous les plis de la face interne de l'hémisphère sont complètement lisses; quelques-uns seulement sont marqués plus ou moins par des sillons vasculaires. Ces sillons sont surtout multiples sur la portion interne du troisième pli temporal.

La portion du premier pli frontal, celle qui se trouve sur la face interne de l'hémisphère n'offre aucune incisure, et à plus forte raison aucun sillon.

Le pli du corps calleux est étroit et complètement lisse.

Le lobule carré est petit, nettement limité, et son bord antérieur est un peu entamé par le sillon sous-frontal. Sa configuration est vraiment celle d'un quadrilatère géométrique.

Le lobe occipital, sur la face interne de l'hémisphère, est formé en grande partie par le lobule cunéiforme, et par la fusion de celui-ci avec la portion supérieure du troisième pli temporal.

Les lobes de l'hippocampe sont séparés des plis cérébraux par un sillon horizontal peu profond.

En résumé, la face externe de l'hémisphère du loris grêle est relativement riche en sillons; elle en compte de 5 à 6 d'un hémisphère à l'autre, plus une longue et profonde scissure sylvio-pariétale, et non compris le sillon de la délimitation des lobes de l'hippocampe.

La face interne présente des plis dont la surface est tout à fait lisse. Cette face possède trois scissures, savoir : les scissures occipitale et calcarine, la scissure des hippocampes, et un sillon proportionnellement très grand qui est le sillon sous-frontal.

De tout ce qui précède il résulte que le plissement si compliqué de l'écorce cérébrale du loris prouve que ce n'est pas par lui que commence la série des lémuriens. Il en résulte aussi que l'espèce primitive de ces mammifères est inconnue

serve que dans l'espèce humaine et les lémuriens. Chez tous les singes, le lobule cunéiforme est relié par un pli de passage très superficiel à la portion temporale, de sorte que les scissures occipitale et calcarine sont séparées l'une de l'autre et n'arrivent plus à la scissure des hippocampes.

jusqu'à présent, ou que cette espèce a totalement disparu, ce qui n'est pas probable. Il se peut même que, par sa petitesse extrême, il ait pu échapper aux yeux des observateurs les plus expérimentés. Peut-être aussi que sa conformation diffère tellement de celle des autres lémuriens qu'elle ne permet pas de le classer exactement.

Dans tous les cas, ce petit cerveau échappe à la loi, pourtant si vraie, de M. Dareste, qui veut que les animaux de petite taille, d'une certaine famille zoologique, aient le cerveau absolument lisse, ou bien que le plissement en soit très rudimentaire.

Nous connaissons maintenant les plis cérébraux du loris grêle ; comparons-les à présent aux mêmes plis des lémuriens de l'Afrique.

Presque tous les lémuriens de l'Afrique ont pour patrie l'île de Madagascar, au moins à l'époque actuelle. Les lémuriens ont été étudiés avec un soin minutieux par M. Alphonse Milne-Edwards. Ce savant maître a reconnu que ces mammifères s'éloignent beaucoup des vrais singes par leur placenta, qui est diffus[1].

Dans notre mémoire sur les plis cérébraux des mammifères quadrupèdes en 1878, nous avons publié des schemas des principaux types des lémuriens dans la planche IX et dans les figures 75, 76 et 77 de la planche VIII annexées à notre ouvrage.

Tous les schemas de la planche IX sont faits d'après les dessins de M. Alphonse Milne-Edwards. Les figures 75, 76 et 77 d'après notre moulage du cerveau d'un maki à front noir (*lemur nigrifrons*).

Le cerveau des lémuriens inférieurs, par exemple celui du maki à front noir, est beaucoup plus volumineux que le cerveau du loris grêle et, en même temps, il est plus allongé.

Le cervelet des makis inférieurs est plus recouvert par les

[1] On sait que les singes ont le placenta discoïde, qu'il soit unique ou double.

hémisphères cérébraux. Mais les lobes hippocampes sont aussi volumineux que ceux du loris grêle. Cependant, il nous semble apercevoir une petite tendance à l'atrophie des lobes olfactifs plus prononcée que chez le loris.

Comme chez les loris, la face externe de l'hémisphère est divisée en deux portions par une longue scissure transversale un peu sinueuse Seulement cette scissure est moins profonde que la même scissure du loris. L'extrémité inférieure de cette scissure commence à la scissure hippocampo-olfactive ; de là elle monte un peu obliquement en haut et en arrière, en se dirigeant vers le milieu d'un sillon antéro-postérieur, et elle cesse à trois ou quatre millimètres au-dessous de ce sillon.

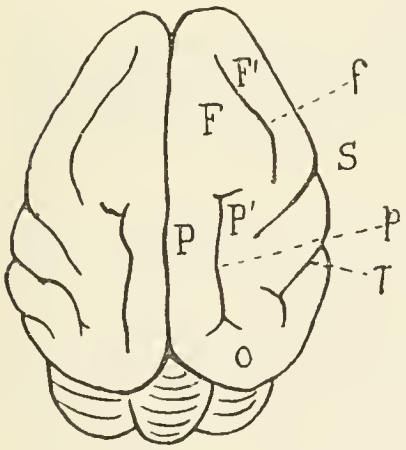


Fig. 5

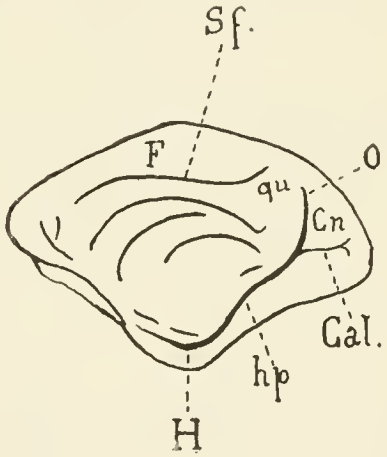


Fig. 6

Maki à front noir. — 5. Face supérieure. — 6. Face interne.

Cette longue fente cérébrale est la scissure de Sylvius et le sillon sous lequel elle se termine est le sillon pariétal. Comme chez le loris, la scissure sylvienne du maki à front noir divise l'hémisphère cérébral en deux portions : la portion antérieure, formée du lobe frontal et de la partie supérieure du lobe pariétal, et la portion postérieure, contenant le lobe temporal, la partie inférieure du lobe pariétal, ainsi que la partie superficielle du lobe occipital.

Les limites supérieures du lobe frontal sont incertaines, car ce lobe se continue, sans aucune interruption, avec le lobe pariétal. Le lobe frontal proprement dit a un long sillon rectiligne dont la direction est antéro-postérieure. Ce sillon commence près de la corne antérieure de l'hémisphère ; c'est le sillon frontal (rostral de certains anatomistes). Le sillon frontal divise le lobe frontal en deux plis très larges ; ce sont les plis frontaux : l'un supérieur, l'autre inférieur. Tout à fait en bas, dans la région sus-orbitaire de l'hémisphère, on voit, encore une incisure ramifiée qui détermine aussi deux plis, lesquels ne sont que le prolongement des plis frontaux de la face externe de l'hémisphère.

Les deux plis frontaux sont tout à fait lisses, c'est-à-dire sans trace de la moindre incisure.

Le premier pli frontal, en se confondant intimement avec la portion supérieure du lobe pariétal, forme une très longue bande unique, étendue de la corne antérieure de l'hémisphère jusqu'à sa corne postérieure.

Le second pli frontal décrit quelques sinuosités au-dessus de la scissure de Sylvius et du premier sillon temporal, et se confond à son tour avec le lobe temporal. En outre, les deux plis se réunissent, ou plutôt continuent leur trajet à travers les lobes pariétal et occipital; par conséquent ils parcourent toute la longueur de l'hémisphère.

La portion de l'hémisphère du maki nigrifrons située en arrière de la scissure de Sylvius, renferme les éléments de trois lobes fusionnés plus ou moins entre eux ; ce sont les lobes temporal, pariétal et occipital.

Le lobe temporal est limité en bas par une portion de la scissure limbique, qui le sépare du lobe hippocampe. En haut, les limites du lobe temporal sont fort vagues et par conséquent incertaines. Dans tous les cas, le lobe temporal, quoique très large, n'a pourtant qu'un seul sillon peu onduleux. La direction de ce sillon est verticale et en même temps parallèle à la scissure de Sylvius. Chez les mammifères, dont les plis tem-

poraux sont multiples, il représente le premier sillon temporal ou le sillon parallèle.

Le sillon unique de notre maki partage le lobe temporal en deux larges plis temporaux dont la surface est parfaitement lisse.

Au-dessus de la scissure de Sylvius et du sillon temporal, on voit un autre sillon longitudinal et antéro-postérieur. Il est légèrement recourbé et la faible concavité qui en résulte est tournée en bas.

Ce sillon est parallèle au bord supérieur de l'hémisphère en creusant la surface de la région pariétale du cerveau ; c'est donc le sillon pariétal. Son extrémité antérieure s'incline un peu en bas et va à la rencontre du sillon frontal. Cette inclinaison, plus accentuée encore chez les makis supérieurs, serait-elle une ébauche de la scissure rolandique?...

L'extrémité postérieure du sillon pariétal est quelquefois bifide, et une branche de la bifurcation se tourne vers le bord supérieur de l'hémisphère ; ce petit ramuscule ne serait-il pas aussi le rudiment de la scissure occipitale? Quoi qu'il en soit, ce petit crochet du sillon pariétal marque la limite du lobe pariétal et du lobe occipital.

D'ailleurs, la scissure de Sylvius et le sillon temporal, sont situés à une faible distance du sillon pariétal. Celui-ci sépare deux plis du lobe pariétal. Le pli pariétal supérieur est rectiligne ; le pli inférieur, au contraire, se recourbe au-dessus des extrémités supérieures de la scissure de Sylvius et du sillon temporal.

Les deux plis pariétaux se continuent sans aucune interruption avec les plis du lobe frontal et du lobe occipital, comme nous l'avons déjà vu plus haut. En outre, le deuxième pli pariétal se confond encore avec le lobe temporal.

La portion externe du lobe occipital présente une surface complètement lisse. C'est elle qui forme le bord et la corne postérieure de l'hémisphère. Cette portion du lobe occipital se confond intimement avec le lobe pariétal en haut et le lobe temporal en bas.

Sur la surface interne de l'hémisphère des makis inférieurs, comme d'ailleurs chez le loris grêle, nous apercevons d'abord un sillon antéro-postérieur; c'est le sillon sous-frontal, qui fait partie, chez les mammifères quadrupèdes, de la grande scissure limbique. Le sillon sous-frontal décrit une courbe concentrique au corps calleux, et il occupe la majeure portion de la face interne de l'hémisphère. L'extrémité antérieure du sillon sous-frontal est assez éloignée de la corne antérieure du cerveau et son extrémité postérieure se recourbe un peu en haut, comme pour atteindre le bord supérieur de l'hémisphère et passer ensuite à sa face externe. Cette disposion est la règle chez les singes cébiens et autres.

Chez les makis inférieurs, le sillon sous frontal accuse seulement la tendance à se prolonger jusqu'à la face externe de l'hémisphère, car cette extrémité, postérieure au sillon sous-frontal est éloignée du bord supérieur de celle-ci de 5 à 6 millimètres.

En arrière du sillon sous-frontal, on aperçoit deux fentes en forme de fourche. Ces deux fentes sont obliquement dirigées en bas et en avant. Le manche de cette espèce de fourche est relativement long, et nous la connaissons déjà sous le nom de scissure des hippocampes. Le bras antérieur de cette fourche n'est autre chose que la scissure occipitale, et le bras postérieur est la scissure calcarine. Le confluent de ces trois scissures est occupé par un petit pli de passage très profond, étendu de l'extrémité postérieure du pli du corps calleux à la portion interne du deuxième pli temporal. On voit d'après cela que c'est la répétition des scissures du loris grêle dans tous ses détails. Enfin, à proximité de la corne de l'hémisphère, on voit encore une toute petite incisure, parallèle au bord inférieur du lobe frontal.

La partie supérieure de la face interne de l'hémisphère des makis est formée par un long pli antéro-postérieur. Ce pli, dans ses deux tiers antérieurs, est constitué par le repli sur la face interne de l'hémisphère du premier pli frontal. La surface de cette bande est parcourue par un léger enfoncement

vasculaire qui se-continue sur le lobule carré. Plus en arrière, on rencontre une surface quadrilatère, parfaitement lisse. Elle a très peu d'étendue et elle est limitée en avant par l'extrémité postérieure du sillon sous-frontal, et en arrière par la scissure occipitale. C'est le lobule carré; il est formé en plus grande partie par l'extrémité postérieure du pli du corps calleux, comme nous le verrons un peu plus bas.

Plus en arrière encore, on remarque un tout petit lobule triangulaire limité par la scissure occipitale et calcarine. Le sommet aigu de ce lobule est enclavé dans le confluent des scissures : occipitale, calcarine et de la scissure des hippocampes. La surface de ce triangle est lisse. D'après cette description, on a deviné facilement le lobule cunéiforme de notre loris grêle.

Au-dessous du lobule cunéiforme, on trouve la portion interne du deuxième pli temporal, dont la surface est également lisse. Enfin, au-dessous du sillon sous-frontal et au-dessus du corps calleux, on voit encore une bande de la substance grise qui représente le pli du corps calleux. Ce pli est limité en avant par l'incissure sus-orbitaire interne et, en arrière, il se confond avec le lobule carré. Au-dessous du pli du corps calleux, on voit la coupe du corps calleux lui-même, sous la forme d'une longue bandelette blanche, laquelle contourne la couche optique relativement volumineuse. Plus bas, on voit un sillon de séparation du lobe hippocampe du reste de l'hémisphère et la partie interne du lobe du même nom.

En somme, la face interne du maki à front noir possède trois sillons et une scissure. Les premiers divisent cette face en six plis dont la surface est tout à fait lisse; ce sont : deux plis frontaux, deux temporaux et deux pariétaux; ces derniers se confondent vers la portion externe du lobe occipital. C'est précisément le contraire qu'on constate sur la face interne de l'hémisphère. En effet, on y voit trois scissures et un seul sillon. Les trois scissures, dont la scissure occipitale, calcarine et des hippocampes; le sillon, c'est le sillon sous-frontal. Néanmoins, il n'y a que trois plis et les deux lobules.

Il en résulte de ce fait, que le plissement de l'écorce cérébrale des makis inférieurs est très simple, tellement simple qu'il se place au-dessous de celui que nous avons vu chez le loris grêle, dont le poids et la taille étaient si faibles. En effet, chez les loris, nous avons compté trois plis du lobe frontal : deux primaires et un secondaire. Chez les makis inférieurs, il n'y en a que deux. De même, nous avons vu trois plis du lobe temporal chez les loris; chez les makis, nous n'en trouvons que deux également. Pour finir, nous ajouterons encore cette remarque, que la conformation du plissement cérébral des makis inférieurs s'élargit à la partie postérieure du lobe frontal en affectant la forme d'une demi-tête de flèche, dont le talon serait tourné vers la corne postérieure du cerveau. Ce talon n'est que le prolongement de la portion supérieure du lobe pariétal et du lobe occipital.

Le pli inférieur, plus uniforme dans ses contours, décrit une anse au-dessus de la scissure de Sylvius et du sillon temporal.

Ainsi, nous obtenons deux plis longitudinaux, se développant d'avant en arrière, absolument comme les plis de certains carnassiers. Les deux plis antéro-postérieurs existent chez les grands chéiroptères et les autres insectivores, ainsi que chez certains édentés, notamment chez les tatous. Cependant, par leur conformation, les plis des makis se rapprocheront davantage des plis des genettes et des vivéridés, dont ils diffèrent seulement par le nombre. En effet, les genettes et les vivérides possèdent trois plis antéro-postérieurs. Ces trois plis sont produits par le dédoublement du pli supérieur par un long sillon longitudinal. Mais, nous regardons ce sillon comme le sillon secondaire parce qu'il apparaît assez tardivement après le sillon principal proprement dit.

Il n'en est pas de même de la face interne de l'hémisphère. La conformation du sillon sous-frontal, le mode de développement se retrouve chez un singe cébien connu sous le nom de Moloch (*Callitrix*), avec cette différence que son unique sillon frontal est très court et très rapproché du bord

antérieur de l'hémisphère. Seulement, sur la face interne de l'hémisphère du Moloch, on remarque une différence capitale, car son lobule cunéiforme se communique par un large pli de passage superficiel avec la portion postérieure du pli du corps calleux.

Par ce fait, les scissures occipitale et calcarine étant séparées l'une de l'autre sont parfaitement indépendantes.

D'après les faits énoncés plus haut, nous sommes autorisé à poser les conclusions suivantes :

En raison du volume et du développement des lobes olfactifs, d'une part; de la direction et de la continuité des plis de la face externe du cerveau, ainsi que du volume des lobes de l'hippocampe, d'autre part, les plis cérébraux des makis présentent un état intermédiaire entre le plissement des cerveaux de carnassiers et celui des singes. En effet, si, par la pensée, nous prolongeons le sillon frontal jusqu'à l'extrémité antérieure, qui est toute proche du sillon pariétal, nous n'avons que deux plis antéro-postérieurs ; et ces deux plis se développent au-dessus des sommets de la scissure de Sylvius et du sillon temporal en parcourant toute la longueur de l'hémisphère. Le pli supérieur est déjà tout formé dans toute sa longueur. La portion antérieure de la scissure occipitale et calcarine; la formation du lobule carré et du lobule cunéiforme, éloigne, au contraire, les lémuriens inférieurs de tous les autres mammifères quadrupèdes et les rapproche des primates, c'est-à-dire des vrais singes. Et même la conformation du lobule cunéiforme place les loris et les lémuriens inférieurs au-dessus des anthropoïdes et les range à côté de l'homme normal, comme nous l'avons déjà dit plus haut.

Après avoir longuement insisté sur les plis des lémuriens inférieurs, il est temps, à présent, de s'occuper de quelques détails de perfectionnement des plis cérébraux des lémuriens supérieurs.

Chez les lémuriens supérieurs, le cerveau est relativement plus volumineux et ses hémisphères recouvrent la plus grande partie du cervelet. Cependant la portion antérieure du cer-

veau est plus rétrécie que celle du loris grêle ; de sorte que les cornes antérieures du cerveau, au lieu d'être arrondies, sont un peu pointues. Mais en revanche les lobes olfactifs s'atrophient à un tel degré qu'ils se réduisent presque aux dimensions des bandelettes, improprement nommées nerfs olfactifs, qui sont propres aux primates. Par la suite les lobes hippocampes s'atrophient à leur tour et se placent sur la base de l'encéphale. Tous ces faits indiquent que l'encéphale des lémuriens supérieurs subit une évolution progressive en s'avançant vers le type plus élevé, par la portion instinctive du cerveau Alors il est facile à prévoir que la partie intellectuelle évoluera dans le même sens, et c'est ce qui arrive effectivement.

Tout d'abord les hémisphères du cerveau augmentent de volume, tandis que le cervelet reste stationnaire; ensuite les sillons de la surface cérébrale se multiplient ; les scissures deviennent plus profondes, plus flexueuses, plus ramifiées, et c'est ce qui rend la surface de l'hémisphère plus tourmentée.

Nous allons passer en revue toutes ces particularités.

L'agrandissement des hémisphères se fait sentir surtout dans leur portion postérieure; c'est pourquoi le cervelet est recouvert en majeure partie, et les lobes hippocampes, déjà diminués, sont refoulés vers la base de l'encéphale. Et comme les lobes olfactifs sont beaucoup amoindris, eux aussi, il en résulte que les extrémités libres des lobes hippocampes se rapprochent et ne sont séparés l'un de l'autre que par le tubercule cendré.

Dans tous les cas, en posant sur la table l'encéphale d'un Indri, par exemple, on n'aperçoit plus les lobes hippocampes.

Nous avons déjà remarqué, à propos du cerveau du maki à front noir, que les sillons et les scissures étaient rectilignes ou très peu flexueux. Chez les lémuriens supérieurs les scissures et sillons non seulement sont ondulés, mais aussi sont ramifiés : ainsi chez le *propithécus diadema* on remarque, tout d'abord, que le plissement de son écorce cérébrale est asymétrique, c'est-à-dire qu'il varie d'un hémisphère à l'autre.

Un fait pareil ne s'observe que chez les mammifères les plus supérieurs ou sur les animaux domestiques, comme, par exemple, chez les chiens.

La scissure de Sylvius du propithecus diadema[1], par le fait même de l'agrandissement de ses hémisphères, devient très longue et se porte en haut et arrière, en décrivant une courbe très régulière et très étendue. La partie supérieure de cette courbe s'incline tellement en arrière qu'elle devient parallèle ou, mieux encore, concentrique au bord supérieur de l'hémisphère. En outre, l'extrémité supérieure de la scissure de Sylvius s'avance vers le sillon pariétal.

Nous avons dit que la scissure de Sylvius décrit une courbe régulière; cela est vrai seulement pour l'hémisphère gauche, car sur l'hémisphère droit la scissure de Sylvius présente quelques brisures et son extrémité supérieure est bifurquée.

Dans son parcours la scissure de Sylvius est, en effet, brisée deux fois et au niveau de la première brisure on voit une petite ramification très courte.

Les deux bifurcations de la scissure de Sylvius s'enfoncent dans le lobe pariétal.

La scissure de Sylvius, dans les espèces précédentes, divise l'hémisphère en deux portions presque égales. La portion antérieure est aussi composée de deux lobes : du frontal et du pariétal. Ces deux lobes forment une large surface qui est parcourue par deux sillons à droite et par trois sur l'hémisphère gauche.

Le premier de ces sillons est longitudinal et sa direction est antéro-postérieure; il est flexueux et bifurqué dans son extrémité antérieure. L'extrémité postérieure de ce sillon est simple sur l'hémisphère gauche et bifurquée sur le droit. Le même sillon de l'hémisphère gauche se dirige vers un autre sillon oblique qui se trouve au-dessus de la scissure de Sylvius et du premier sillon temporal. Est-ce le sillon pariétal ? Nous penchons pour l'affirmative. A droite, il n'y a qu'un

[1] Nous décrivons les scissures et les sillons des lémuriens supérieurs d'après les dessins de M. Alphonse Milne-Edwards.

seul sillon antéro-postérieur, ses deux extrémités sont bifides. Dans son trajet, ce sillon présente une brisure qui marque probablement la jonction de deux sillons : frontal et pariétal.

Ces deux sillons sont nettement séparés par une distance de trois millimètres environ sur l'hémisphère droit. Mais le vrai sillon frontal ou sillon principal est situé plus bas. Il commence au niveau de la corne antérieure de l'hémisphère et se porte en arrière en décrivant une courbe concentrique au bord supérieur de celle-ci; près de son extrémité postérieure, il s'en détache un petit rameau ascendant en forme d'un *S* italique. Ce rameau marche à la rencontre de l'extrémité antérieure du sillon frontal supérieur.

En outre, on aperçoit, dans la région sus-orbitaire de l'hémisphère, deux incisures longitudinales dont les deux extrémités sont bifides. Ces deux sillons sus-orbitaires sont la continuation de deux sillons de la face externe du cerveau.

Les deux sillons du lobe temporal du propithécus diadema séparent par conséquent trois plis du lobe frontal. En réalité, il n'y a que deux plis principaux, absolument comme chez les makis inférieurs; car le sillon supérieur du lobe frontal n'indique que la division du pli frontal supérieur en deux plis secondaires.

A l'appui de notre manière de voir, nous rappellerons ce fait, que chez un très jeune propithécus diadema on ne voit que ce sillon sur le lobe frontal, et par conséquent il n'y a que deux plis frontaux primitifs; et nous sommes d'autant plus convaincu de la vérité de notre jugement, que chez tous les singes inférieurs ce sillon est constant, les autres n'étant que des détails de perfectionnement.

Le lobe temporal du propithécus diadema est excessivement large. Ses contours sont encore plus accentués par la profondeur de la scissure de Sylvius. Le lobe temporal est creusé par des incisures multiples, mais on y aperçoit des sillons continus. Ces incisures se superposent les unes au-dessus des autres, et voici de quelle manière.

Immédiatement en arrière de la scissure de Sylvius, on

remarque deux incisures; l'incisure supérieure commence par une extrémité bifurquée en forme d'un *y*, puis elle se prolonge en bas en suivant une direction parallèle à la scissure deSylvius et se bifurque de nouveau. Un peu au-dessous de cette incisure on en voit une autre, dont la direction est oblique en bas et en avant. Ces deux incisures forment te premier sillon temporal ou les sillons parallèles de Gratiolet.

En arrière du premier sillon temporal on remarque également deux autres incisures; l'incisure supérieure est courte et bifurquée à son extrémité supérieure; l'incisure inférieure est très oblique et se présente sous la forme de l'impression que produirait un ongle sur une sur face un peu molle. Ces deux incisures forment le deuxième sillon temporal. En arrière de l'incisure du second sillon temporal et déjà dans la région occipitale, on voit encore une très petite incisure rectiligne ayant la forme d'un trait vertical. Enfin, entre le premier et le second sillon temporal, on trouve encore une autre petite incisure.

Les deux sillons temporaux que nous venons de décrire, divisent le lobe temporal en trois plis d'inégale largeur. Ces plis temporaux en raison même des interruptions formées par les sillons des lobes communiquent entre eux par des plis anastomotiques.

Le premier pli frontal du propithécus diadema est le moins large et c'est lui qui forme la lèvre postérieure de la scissure de Sylvius.

Le deuxième et le troisième pli frontal ont une tendance à une division en plis secondaires et cette tentative est marquée par deux petites incisures dont nous avons parlé plus haut.

Le lobe pariétal est tellement confondu avec les lobes voisins et surtout avec le lobe frontal, qu'il est difficile de lui assigner des limites exactes. Cette difficulté s'accroît encore, par suite des anastomoses et de la fusion de ces lobes, et quelquefois aussi, par l'absence même du sillon pariétal.

Cependant sur l'hémisphère gauche du cerveau du propithèque diadema, nous apercevons un petit trait contourné

et très obliquement dirigé en arrière et en dehors. Cette incisure passe au-dessus des extrémités supérieures de la scissure de Sylvius et du premier sillon temporal. Ce sillon est incontestablement le sillon pariétal. Il faut remarquer qu'il est absolument indépendant des autres sillons. Naturellement le sillon pariétal sépare deux plis de la région du même nom.

Le premier de ces plis se présente sous la forme d'un triangle, fort irrégulier dont le sommet tronqué se fusionne avec le premier pli frontal, lequel se prolonge vers la partie postérieure de l'hémisphère. La base de ce triangle est très large; elle se confond avec le lobe occipital.

Dans la région occipitale on voit trois incisures, dont la direction est perpendiculaire au bord supérieur de l'hémisphère. Sur l'hémisphère gauche il y a quatre incisures pareilles, elles sont parallèles entre elles. Sur l'hémisphère droit du dessin, la plus antérieure de ces incisures, marche à la rencontre de la scissure de Sylvius, en touchent presque sa ramification postérieure.

L'extrémité interne de la même scissure, coupe le bord supérieur de l'hémisphère correspondant.

Nous avons vu précédemment que la scissure de Sylvius du *Saïmiri* et du *hurleur*, se prolonge, non seulement jusqu'au bord supérieur de l'hémisphère, mais empiète même sur la portion de la face interne de celui-ci. Comme une des incisures que nous venons de décrire correpond parfaitement à l'extrémité de la scissure sylvienne, il est possible que l'on voit une tendance pareille chez notre propithèque diadema, quoique très imparfaite.

Toujours sur cet hémisphère droit et en arrière de la précédente incisure, on en rencontre une nouvelle, plus courte, mais plus prrofonde. Cette incisure entame nettement le bord supérieur de l'hémisphère et passe avec toute probabilité sur sa face interne. En arrière de la deuxième incisure on en trouve aussi une troisième, dont la direction est également transversale; elle descend vers la portion supérieure du lobe temporal.

Sur l'hémisphère gauche nous retrouvons les mêmes scissures ; seulement leur nombre est augmenté, car on en compte quatre, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut.

Il résulte de la direction et du nombre de ces incisures que la partie externe et postérieure de l'hémisphère cérébral du diadema est composée de quatre ou cinq plis transversaux, lesquels semblent continuer les plis du lobe temporal. On dirait que ces plis transversaux de la région occipitale du propithéque ne sont que la réapparition simple des plis du lobe temporal. Une pareille conformation, mais très complète, se voit chez les échidnés, chez certains rongeurs (castor) et aussi chez certains carnassiers.

Maintenant, si on compare les plis du fœtus à terme des propithécus diadema avec ceux de l'individu adulte, on n'est pas étonné de voir que les plis du premier reproduisent, tout simplement, les plis analogues des individus adultes des lémuriens inférieurs. Ainsi, le lobe frontal, chez le fœtus du diadema, n'a qu'un seul sillon frontal inférieur ; le lobe temporal n'en a pas d'avantage; seulement son extrémité antérieure est bifide. Mais le sillon pariétal apparaît avec netteté ; en outre il est parfaitement indépendant et son extrémité antérieure est aussi bifurquée.

En arrière de ce sillon, et toujours chez le fœtus, on voit un sillon, perpendiculaire au bord supérieur de l'hémisphère, qui semble se continuer sur la face interne de celui-ci. Ce nouveau sillon doit être regardé comme le rudiment de la portion externe de la scissure occipitale; mais nous ne pouvons pas l'affirmer avec toute certitude.

Enfin sur le lobe occipital il y a une petite incisure, et c'est tout.

La face interne de l'hémisphère cérébral du propithécus diadema serait très facile à décrire si nous avions un guide sûr, c'est-à-dire si nous avions la reproduction de la face interne de l'hémisphère du fœtus de ce prosimien. Nous le regrettons, d'autant plus que le détail du dessin de la face interne de l'indidu adulte présente suivant nous, certaines in-

corections dues à l'interprétation erronée du dessinateur.

En effet, d'après ce dessin, la face interne du propithécus diadema qui est un prosimien bien supérieur aux autres lémuriens, serait ravalée au rang des simples quadrupèdes inférieurs, comme les rongeurs, herbivores et carnassiers.

Chez le loris grêle, et surtout chez le lémur nigrifrons, nous avons vu que le sillon sous-frontal est plus court que chez les mammifères quadrupèdes; il a même son extrémité postérieure relevée et dirigée vers le bord supérieur de l'hémisphère. A ce propos, nous avons fait la remarque qu'une pareille disposition prouve la tendance de ce sillon à atteindre la face externe de l'hémisphère, ce qui est un fait habituel chez les vrais singes.

Chez le diadema, nous voyons tout le contraire. Son sillon sous-frontal commence au niveau de la corne antérieure du cerveau par une extrémité bifurquée; ensuite il décrit une longue courbe concentrique au bord supérieur d'hémisphère, parcourt la plus grande partie de sa longueur, et se jette définitivement dans la scissure occipitale.

Cette conformation du sillon sous-frontal est absolument identique à celle des mammifères franchement quadrupèdes; en d'autres termes, le sillon sous-frontal du propithécus diadema représente la partie supérieure de la grande scissure limbique des quadrupèdes, si bien décrite par notre illustre maître Paul Broca. Et même cette conformation de la face interne du propithécus, reproduit avec exactitude le contour de la partie supérieure de la scissure limbique des animaux précités.

Cependant, et comme pour lever nos doutes, nous voyons chez un autre prosimien nommé *avahi*, se produire le même fait ainsi que chez l'indri adulte, comme nous le verrons un peu plus bas.

Pourtant, à notre grand regret, nous ne pouvons pas contrôler ces faits importants sur les cerveaux même des lémuriens en question, car, nous le répétons encore une fois,

les seuls documents que nous avions n'étaient que des dessins.

Sur la face interne de l'hémisphère, nous trouvons les trois scissures ordinaires de cette face.

Les deux scissures, occipitale et calcarine, commencent par une extrémité bifide, près du bord supérieur de l'hémisphère, et tout près du bord inférieur de l'hémisphère on voit encore une incisure oblique qui entame le troisième pli temporal. Comme chez les autres lémuriens, les scissures occipitale et calcarine communiquent entre elles et aussi avec la scissure des hippocampes; c'est ce qui rend le sommet du lobule cunéiforme absolument libre. La portion du pli frontal qui se replie sur la face interne de l'hémisphère a son bord inférieur très irrégulier, à cause des sinuosités du sillon sous-frontal.

En outre, dans le tiers antérieur de ce pli, on voit une incisure longitudinale tout près du sillon sous-frontal. La portion interne du pli frontal supérieur s'élargit à ses deux extrémités et notamment à son extrémité postérieure. A cet endroit, elle est marquée par une nouvelle incisure qui traverse presque toute sa hauteur, parallèlement à la scissure occipitale. La partie moyenne de la portion interne du premier pli frontal est relativement étroite.

Le pli du corps calleux, se présente sous la forme d'une bande de substance grise, qui est étroite dans la majeure partie de son trajet. Seule son extrémité postérieure s'élargit notablement. Le bord supérieur de ce pli est un peu crêté, à cause des irrégularités du sillon sous-frontal, mais sa surface est complètement lisse.

Comme conséquence de la continuité du sillon sous-frontal avec la scissure occipitale et celle des hippocampes, il résulte que le lobule carré est absent; cependant près de l'extrémité postérieure du pli pariéto-frontal, on voit une petite encoche qui semble marquer la limite antérieure du lobe carré. Dans ce cas, la scissure perpendiculaire qu'on y remarque, divisera ce rudiment du lobule carré en deux plis ascendants.

L'absence, ou malformation du lobule carré est d'autant plus étrange que le même lobule est très nettement accusé chez le loris grêle et chez les lémuriens inférieurs.

On sait que le lobule carré des primates est généralement formé par la portion élargie de l'extrémité du corps calleux, ou plus exactement : *le lobule carré n'est qu'un pli de passage entre le lobe pariétal et la partie supérieure du lobe limbique*, c'est-à-dire de la portion postérieure de la circonvolution du corps calleux.

Le lobule cunéiforme est très long; ses bords sont irréguliers et sa direction est presque horizontale. Le sommet du lobule carré est reçu dans le confluent des trois scissures : occipitale, calcarine et des hippocampes.

Essayons, maintenant, de tirer des conclusions de tous les faits que nous avons observés. Mais auparavant, jetons encore un coup d'œil sur les dessins. Ce qui frappe et fixe le plus notre attention, c'est le plissement, si simple, du fœtus du propithécus diadema.

Ses plis cérébraux sont très accusés, et pourtant il n'y a qu'un seul sillon frontal, un autre pour le lobe pariétal et une petite incisure pour le lobe occipital. Tous ces sillons sont rectilignes et sont séparés par la scissure de Sylvius.

Cette dernière et le sillon qu'elle sépare, établissent des limites précises aux lobes cérébraux. Par conséquent, les plis fœtaux du prosimien diadema ne diffèrent en aucune façon des mêmes plis des lémuriens adultes des espèces inférieures, et se rapprochent de la conformation des mammifères franchement quadrupèdes.

Chez l'adulte, ce rapprochement est accentué encore par la continuité du sillon frontal et de la scissure des hippocampes, avec laquelle ce sillon forme une véritable scissure limbique des quadrupèdes. En second lieu, cette ressemblance s'accentue davantage par l'absence du lobule carré. Mais le diadema se rappoche des primates par son lobule cunéiforme, et se place même au-dessus des singes par la conformation et l'indépendance de ce même lobule.

En somme, chez le propithécus diadema, les limites des lobes cérébraux sont vagues; car par la direction des sillons et des plis qui en résultent, il ne diffère pas beaucoup de certains rongeurs et surtout des carnassiers; mais, par les autres caractères, il se rapproche des singes et même de l'homme (lobule cunéiforme).

Le lémurien indri forme le groupe de lémuriens placé à leur tête par ses caractères zoologiques. Son cerveau, tout en présentant une surface moins compliquée que celle du diadema, est néanmoins supérieur à celui-ci.

Le cerveau de l'indri est moins supérieur par son volume que par la netteté de ses scissures et de ses sillons et l'apparition d'une nouvelle fente cérébrale, dont nous allons parler à l'instant.

Certainement, si l'on s'en rapporte seulement à la forme du cerveau de ce prosimien, qui est plus rétrécie en avant, ou si l'on considère l'allongement de ses lobes olfactifs, il cédera la place au propithécus diadema.

Mais, en revanche, par le développement de ses hémisphères cérébraux qui recouvrent un espace plus considérable de la face supérieure du cervelet, par le volume et le refoulement vers la base du cerveau des lobes hippocampes, il est égal au propithécus diadema.

Voyons maintenant en quoi consiste la supériorité de plissement du cerveau de l'indri.

Nous avons dit que les scissures et les sillons étaient plus accentués chez l'indri, et cela est parfaitement exact; seulement l'interprétatton de ces sillons n'est pas trop aisée, à cause des détails mixtes et hésitants qui oscillent entre ceux des carnassiers et des singes.

Comme chez les lémuriens précédents, la scissure de Sylvius de l'indri est très longue.

Elle se porte obliquement en arrière, et dépasse la moitié antérieure de l'hémisphère cérébral.

Dans son trajet, cette scissure forme une ou deux inflexions, lesquelles, du reste, n'ont pas une grande importance. La por-

tion de l'hémisphère située au-devant de cette scissure est divisée en plis par deux sillons. L'un de ces sillons occupe la partie antérieure du lobe frontal. Il est oblique et sa direction est antéro-postérieure. Ce premier sillon est suivi par un autre dont la direction est la même. Ce second sillon, ou plutôt cette incisure, se place au-dessus et en arrière du sillon précédent. Tous les deux forment un sillon unique sur l'hémisphère droit. C'est le seul sillon frontal. En arrière, apparaît un autre sillon, long et flexueux, dont la direction est transversale par rapport à l'axe de l'hémisphère; par conséquent, ce sillon est parallèle à la scissure de Sylvius. Il commence par une extrémité bifurquée, et la branche de cette bifurcation est assez longue.

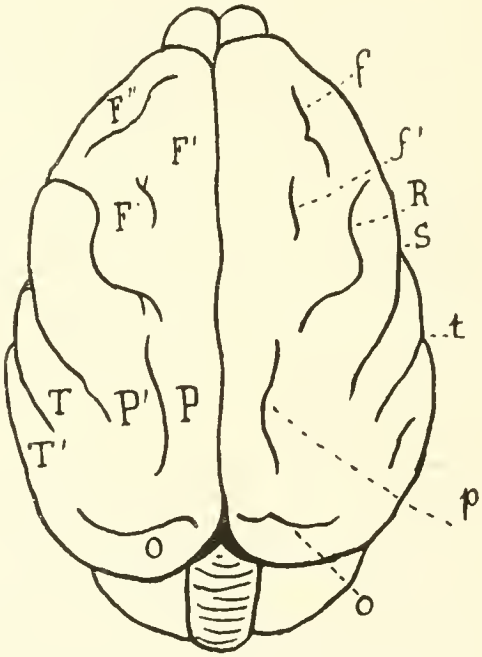


Fig. 7. — Indri, face supérieure.

Ce nouveau sillon du lobe frontal de l'Indri rappelle exactement la scissure de Rolando des primates; et c'est effectivement cette scissure qui apparaît nettement et pour la première fois chez les lémuriens.

Ainsi le lobe frontal de l'Indri possède un sillon frontal et

une scissure transversale : le sillon et la scissure divisent ce lobe en trois plis frontaux : deux antéro-postérieurs et un transversalement ascendant, absolument comme chez les cébiens supérieurs et ches les singes pithéciens.

Le lobe temporal de l'indri est très large, mais il n'a qu'un seul sillon en forme de parenthèse ; il est parallèle à la scissure de Sylvius et limite deux plis temporaux très larges et parfaitement lisses.

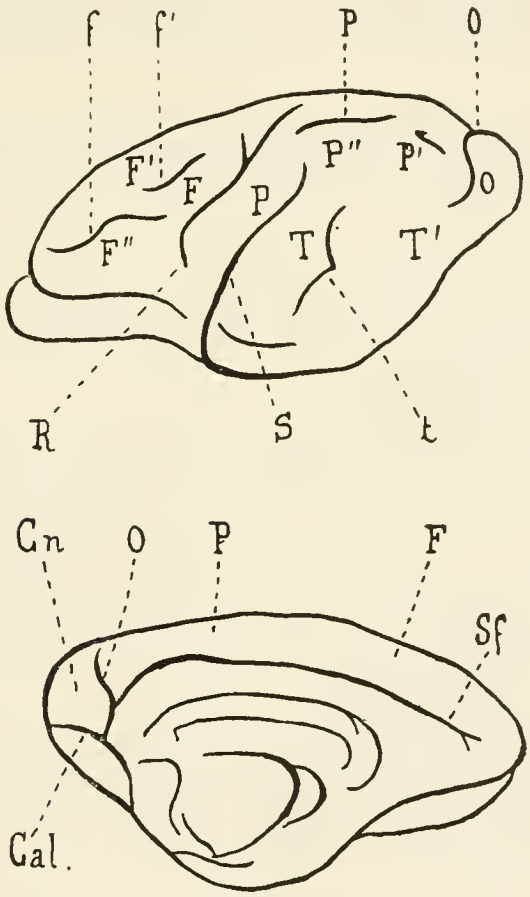


Fig. 8 et 9

Indri. — 8. Face externe. — 9. Face interne.

En arrière de la scissure de Rolando se trouve un sillon longitudinal antéro-postérieur dont le trajet est un peu oblique de dedans en dehors.

C'est le sillon pariétal. Il divise le lobe pariétal en deux

plis, dont le supérieur continue sans interruption le premier pli frontal et finit près du sillon transversal que nous décrirons tout à l'heure.

Le second pli pariétal, ou pli pariétal inférieur, s'étend directement au-dessus de la scissure de Sylvius et du sillon temporal, sans décrire aucune courbe ; il se continue aussi et sans interruption avec le second pli frontal. Cette conformation du deuxième pli pariétal est propre seulement à l'hémisphère gauche, car à droite le second pli pariétal est séparé du deuxième pli frontal par la scissure de Rolando qui est très longue.

Tout à fait en arrière et près du bord postérieur de l'hémisphère on voit un sillon assez long et dont la direction est verticale au bord supérieur de l'hémisphère. Suivant notre avis, ce sillon transversal est analogue à la portion externe de la scissure occipitale des singes. Dans tous les cas, ce sillon limite une surface très étroite qui borde le contour du bord postérieur de l'hémisphère.

La face interne de l'hémisphère cérébral de l'Indri est d'une d'une grande simplicité. On y voit, d'abord, un très long sillon recourbé et à peu près concentrique au bord supérieur de l'hémisphère. Ce sillon forme une courbe très régulière qui n'a aucune inflexion ni brisure. Ce sillon parcourt toute la longueur de l'hémisphère ; il aboutit, en bas et en arrière, à la scissure des hippocampes.

Il en résulte que le lobule carré est non seulement absent, mais qu'on n'en trouve pas la moindre trace. On a déjà deviné facilement que le sillon en question est le sillon sous-frontal.

Ce sillon sous-frontal de l'Indri est remarquable à plusieurs titres. D'abord, par son étendue, ensuite par ses deux rameaux ascendants, puis par son analogie parfaite avec le sillon pareil des mammifères franchement quadrupèdes. Ce sillon forme la partie supérieure de la grande scissure limbique de Broca.

Nous venons de mentionner les deux rameaux ascendants

du sillon sous-frontal de l'Indri. Ces deux rameaux sont très importants car ils représentent les deux scissures occipitale et calcarine. Le plus antérieur de ces rameaux est la scissure occipitale, et le postérieur est la scissure calcarine. L'une et l'autre aboutissent, par l'intermédiaire du sillon sous-frontal, à la scissure des hippocampes; seulement les embouchures de ces deux scissures sont séparées l'une de l'autre par un intervalle de cinq à sept millimètres à peu près.

Le sillon sous-frontal et les deux scissures, sont d'une rare simplicité dans leur contour. Les plis cérébraux qui en résultent out leurs bords très réguliers et leur surface est parfaitement lisse.

Nous avons déjà dit que le lobule carré était absent; seulement, en cet endroit, il se produit un élargissement du pli pariétal.

Le lobule cunéiforme est très bien limité par les scissures occipitale et calcarine, mais il est relativement court. Sa forme diffère un peu de celle du cunéus des autres lémuriens. Cela est très naturel. En effet chez les lémuriens précédents, la scissure occipitale et la calcarine s'étendent jusqu'à la scissure des hippocampes; chez l'Indri, ces trois scissures sont éloignées les unes des autres, et comme les scissures occipitale et calcarine sont séparées par une certaine distance, il en résulte que le sommet du lobule cunéiforme est comme tronqué et, par conséquent, raccourci dans sa longueur.

En résumé, le cerveau de l'Indri n'a que deux plis frontaux antéro-postérieurs, plus un pli frontal transversal ou pli frontal ascendant, qui est un véritable pli des primates. Par conséquent, il y a autant de plis dans le lobe pariétal; deux antéro-postérieurs et un transversal qui est, en vérité, encore rudimentaire.

Le lobe occipital a deux plis, dont la direction est transversale. Ces plis sont très étroits.

Le lobe temporal n'a aussi que deux plis, plus une ébauche du troisième.

Tous ces plis de l'Indri adulte se retrouvent chez son fœtus

à terme, y compris la scissure de Rolando et par conséquent le pli frontal ascendant. Seulement, les scissures et les sillons sont plus simples.

Nous avons donné des conclusions après l'étude des plis propres à chacune des espèces de lémuriens. Il nous reste, maintenant à ajouter encore quelques mots qui résumeront les conclusions précédentes.

Auparavant, nous demandons la permission de répondre à quelques objections qu'on pourrait nous adresser.

On nous objectera, par exemple, que l'étude des plis cérébraux des lémuriens est du domaine de la zoologie générale. A cela, nous opposons cette simple observation, que tous les faits de la zoologie éclairent singulièrement l'anatomie et la physiologie de l'espèce humaine. Sans ces faits, on ne pourrait jamais expliquer certaines conformations.

C'est pourquoi nous nous sommes adressé à la Société d'Anthropologie, et cela, pour les raisons suivantes qui serviront de conclusions générales à notre étude des plis cérébraux des lémuriens.

Nous constatons, tout d'abord, que les plis cérébraux des lémuriens représentent un état intermédiaire entre les plis des carnassiers et les plis des primates, y compris l'homme lui-même. Ces plis se rapprochent de ceux des primates par certains détails et notamment par l'apparition de la scissure de Rolando, par le lobule cunéiforme. Par leur conformation, les plis cérébraux des lémuriens aident donc à la compréhension des plis cérébraux des anthropoïdes et, à plus forte raison, des plis du cerveau de l'homme.

Le plissement de l'écorce cérébrale des lémuriens nous guide aussi dans l'étude et dans l'interprétation de l'apparition successive des sillons et des plis chez tous les primates, depuis l'espèce à cerveau lisse jusqu'au plissement si riche des anthropoïdes et de l'homme.

Pour le moment nous nous abstenons d'autres remarques à ce sujet, mais nous espérons revenir encore une fois sur cette étude.

Discussion

M. Manouvrier dit qu'il est très intéressant de voir le cerveau d'un singe aussi petit que le loris grêle présenter des circonvolutions. Comme l'a fait remarquer M. Chudzinski c'est une exception dont l'interprétation est, pour le moment, fort embarrassante. Elle est d'autant plus précieuse à enregistrer.

M. Hervé parle également sur ce sujet.

Quelques ateliers néolithiques de la Dordogne où l'on trouve la feuille dite de laurier.

Par M. Octave Vauvillé.

Le 13 juin dernier, guidé par M. François Delmas, le fameux chercheur de préhistorique de Creysse qui, depuis vingt années, a fait des découvertes très importantes dans toute sa région, j'ai exploré les quelques ateliers néolithiques ci-après désignés, les seuls des environs, où, d'après M. Delmas, on trouve des pièces dites en feuille de laurier.

1° Au lieu dit *La Nauve*, sur le territoire de Creysse, tout près des habitations du même nom et de la route de Creysse à Bergerac.

2° Au lieu dit *Gillet*, sur le même territoire de Creysse et au sud de l'atelier de la Nauve, entre la route de Creysse à Bergerac et la Dordogne, et se terminant au pont du chemin de fer de Marmande à Angoulême, limite du territoire de Creysse.

3° Au même lieu dit *Gillet*, sur le territoire de Bergerac, à l'ouest du pont du chemin de fer de Marmande, entre la Dordogne et la route de Bergerac à Creysse.

Ces trois ateliers, qui sont dans le fond d'une vallée d'environ 1,700 mètres de largeur, sont admirablement placés sur le bord de la rive droite de la Dordogne, leur altitude peut varier de 28 à 32 mètres environ.

Les eaux de la Dordogne, dont le lit est très prononcé, coulent ordinairement à environ 10 mètres au-dessous des parties les plus basses des ateliers, qui ont été très occupés à l'époque préhistorique, les crues n'y étaient donc pas à craindre.

Les recherches du 13 juin ont été faites particulièrement sur le lieu dit *Gillet* sur Bergerac où, de grandes surfaces de terre, très siliceuse, étaient labourées et non ensemencées. Les labours ayant été fortement lavés par de grandes pluies, il fut très facile de recueillir beaucoup de silex taillés.

Voici 70 pièces en silex très variés, provenant des trois ateliers en question.

On peut remarquer : des nucléus, des lames très variées faisant bien ressortir la grande variété de silex employés pour la taille, 2 pièces en forme de racloir, des grattoirs concaves. des pointes, une scie ? 2 pointes de flèches à pédoncule, barbelées, 1 tranchet, 2 pointes finement retouchées d'un seul côté, 1 fragment de hache polie et des fragments de pièces en forme de feuille de laurier.

Le plus curieux, c'est qu'au milieu de très nombreuses pièces bien néolithiques, on rencontre des instruments en silex du genre de ceux en forme de feuille de laurier, bien datés de l'époque solutréenne.

On peut donc se poser la question suivante : les pièces en feuille de laurier, trouvées dans ces ateliers néolithiques, sont-elles solutréennes ou de l'époque de la pierre polie ?

M. Delmas, qui explore, depuis près de 20 années, ces ateliers, m'a affirmé n'avoir jamais trouvé, dans ces endroits, aucune pointe de flèche à cran, bien caractéristique du solutréen, dans la Dordogne, à Laugerie-Haute [1] et dans la vallée de la Tardoire, au Placard [2].

Si on examine avec soin les pièces du genre de feuille de laurier, provenant de ces milieux néolithiques, on voit que ces pièces paraissent, en général, plus épaisses que celles de l'é-

[1] Bulletins 1894, page 569.
[2] Bulletins 1894, page 570.

poque solutréenne, la taille en est aussi différente; enfin, les retouches sont généralement moins soignées que celles du solutréen.

Voici deux pièces qui sont bien concluantes pour résoudre la question du solutréen ou du néolithique pour les pièces en feuille de laurier provenant des ateliers en question.

La première, qui vient de *Gillet* sur Bergerac est une pièce taillée du genre de celles des pointes à cran de l'époque solutréenne; elle porte, d'un côté, des traces de polissage, elle est donc bien néolithique.

La deuxième, qui vient de *La Nauve*, est taillée tout à fait en forme de feuille de laurier, comme les autres du même genre provenant des divers ateliers néolithiques. Le plus intéressant, c'est que cette deuxième pièce porte, d'un côté, une partie assez forte ayant subi l'action d'un polissage bien certain. Le polissage paraît même être antérieur à la taille de la pièce en feuille de laurier; ce fait, à lui seul, prouve bien que les pièces taillées en feuille de laurier recueillies dans ces milieux néolithiques, sont de l'époque de la pierre polie et non de l'époque solutréenne.

De plus, si on compare bien l'ensemble de toutes les pièces que j'ai pu recueillir, on peut reconnaître que ce sont les mêmes silex qui ont été employés pour les instruments divers, comme pour les pièces en feuille de laurier.

Atelier néolithique de Pille.

D'après M. Delmas, il existe, près du château de *Pille*, sur le territoire de Cour-de-Pille, un atelier qui lui a aussi fourni beaucoup de silex taillés de l'époque néolithique, parmi les pièces recueillies, il y en avait aussi un certain nombre en forme de feuille de laurier, comme dans les ateliers dont il a été question précédemment.

Cet atelier est presque en face de celui de *Gillet* sur Creysse, mais du côté opposé de la Dordogne.

M. Delmas m'a bien affirmé n'avoir jamais recueilli, dans

l'atelier de Pille, comme pour les trois autres ateliers, aucune pointe de flèche dite à cran si caractéristique du solutréen. Ce fait s'explique très bien, attendu que les pièces en feuille de laurier de ces ateliers, doivent être de l'époque néolithique.

Il est donc bien évident, comme cela a été admis par notre collègue le Dr Capitan, dans la séance du 8 novembre 1894 [1], et même par M. Adrien de Mortillet [2], que dans certains cas de trouvaille de silex taillés en feuille de laurier, il est impossible de dire s'ils se rapportent à l'époque solutréenne ou à l'époque néolithique.

Solutréen de la vallée de la Couze (Dordogne)

Quoiqu'on n'ait pas trouvé jusqu'alors, dans les ateliers dont il vient d'être question, de pièces se rapportant bien à l'époque solutréenne, il est cependant bien certain que tout près de là, sur la rive gauche de la Dordogne, l'industrie solutréenne, bien caractérisée par la pointe à cran, a existé.

J'ai pu en avoir la preuve, le 11 juin dernier, en revenant de faire une excursion au Moustier et à la Madelaine. En passant à Tursac on m'invita à aller voir la collection préhistorique de M. Belvès, instituteur de la commune.

Dans cette collection, je remarquai de suite quelques pointes à cran de l'époque solutréenne, et à ma demande, M. Belvès répondit : « Ces pièces viennent de la vallée de la Couze. »

Comme les pièces solutréennes m'intéressaient particulièrement, M. Belvès eut la gracieuseté de m'en offrir une. Voici cette pièce, qui a été trouvée à Montferrand (Dordogne) ; on peut voir qu'elle est bien typique du solutréen.

Comme la rivière de la Couze, affluent de gauche de la Dordogne, n'est environ qu'à douze kilomètres en amont de Creysse, il pourrait très bien se faire qu'il y eût même sur

[1] Bulletins 1894, page 572.
[2] Bulletins 1894, page 572.

ce dernier pays, comme sur Bergerac ou sur Cour-de-Pille, des pièces à cran de l'époque solutréenne, lesquelles auraient été perdues ou même enlevées par les eaux de la Couze et ensuite par celles de la Dordogne. Il ne serait donc pas étonnant d'y trouver des pointes à cran de l'époque solutréenne.

Discussion

M. A. de Mortillet fait diverses observations.

M. O. Vauvillé. — Contrairement à ce que dit M. A. de Mortillet, relativement à l'atelier de Gillet-Bergerac, que j'ai exploré dans de très bonnes conditions, je n'ai pu y constater aucune pièce chelléenne. Par contre, les instruments chelléens sont fréquents sur le même territoire de Bergerac, au lieu dit *Pech charmant*, sur un petit côteau, planté de vignes renommées; cette partie est à l'altitude de 98 mètres. M. A. de Mortillet dit aussi que les pièces ont été achetées par moi à M. Delmas. Je réponds que je n'ai pas acheté, comme il l'a fait lui-même chez M. Delmas, des pièces sans savoir d'où elles provenaient. Au contraire, je me suis rendu sur les lieux, avec M. Delmas, pour recueillir, directement sur le sol des ateliers en question, les pièces que je présente.

Il est un fait certain, d'après ce que m'a bien affirmé M. Delmas, c'est que sur des milliers de pièces recueillies par lui sur ces ateliers, où on trouve des pièces taillées en forme de feuille de laurier, il n'a pas rencontré une seule pointe à cran typique de l'époque solutréenne. Si, les pièces en feuilles de laurier étaient de cette dernière époque, on y aurait trouvé aussi quelques pointes à cran, attendu qu'elles existent bien dans la vallée de la Couze, à peu de distance des endroits explorés par moi.

M. A. de Mortillet a dit également qu'à Laugerie-Haute il n'y a que des feuilles de laurier et pas de pointes à cran; c'est une erreur, car j'ai présenté à la Société, dans la séance du 8 novembre 1894, deux pointes à cran recueillies par moi

en 1894 à Laugerie-Haute [1]; elles ne sont donc pas rares, car je n'ai fouillé que peu de temps dans cet endroit.

M. G. de Mortillet. — Je désirerais faire deux observations sur les pièces que présente M. Vauvillé.

Voici celle qu'il tenait à la main quand il a voulu établir que des types solutréens, forme feuille de laurier, portent des traces de polissage et que, par conséquent, ces types sont néolithiques. Je ferai tout d'abord remarquer que cette pièce ne porte pas trace de polissage. Elle est, il est vrai, presque entièrement lisse sur une face. Mais c'est la face d'éclatement, et vous savez que les faces d'éclatement des lames détachées des nucléus sont toujours lisses. Ce qui a pu induire en erreur notre collègue, c'est qu'il s'agit d'une face d'éclatement fort ancienne qui s'est légèrement patinée par l'action du temps, patine qui lui a donné un certain vernis. Le lisse de l'éclatement a été renforcé par ce vernis. Mais cette patine, bien que légère, nous prouve que la pièce est fausse. En effet, la face entièrement retaillée et les retailles de la face d'éclatement sont complètement dépourvues, comme vous pouvez le voir, de patine. En outre, on n'a qu'à passer les doigts sur les arêtes des retailles pour s'assurer que ces arêtes sont vives et aigres — antipode du vernis de la face, — ces retailles sont donc récentes. La pièce a été profondément altérée et, par suite, ne prouve absolument rien. Il est bien certain que ce n'est pas notre collègue qui a altéré la pièce. Il n'existe aucun doute à cet égard. Mais à Bergerac on récolte des silex et on les vend. M. Vauvillé vient de nous dire qu'il en a été recueilli ainsi plus de 10,000. Or nous savons, par l'expérience, que la fraude suit de près le commerce des silex. Partout où l'on vend, il faut être très circonspect. Notre collègue nous dit qu'il a recueilli lui-même les silex qu'il nous présente. Je ne mets pas sa parole en doute, mais une pièce peut facilement se glisser au milieu d'autres. Et puis, comment a-t-il connu les localités? Par les habitants, qui font le commerce, qui peuvent très bien avoir semé sur le sol des

[1] Bulletins 1894, page 569.

silex *corrigés* et *améliorés*. Toujours est-il que la pièce est certainement fausse.

Passons à un autre échantillon. C'est, comme vous le voyez, une lame avec face d'éclatement lisse et du poli. Mais là rien d'étonnant, cette lame est certainement néolithique. Seulement, comparons cette lame avec les silex en feuille de laurier. Il est facile de reconnaître qu'il existe là deux modes de travail tout différents, deux techniques. Le point de départ n'est pas le même. Dans les pièces néolithiques, ce départ est la lame détachée franchement du nucléus ; dans les silex en feuilles de laurier, le point de départ est un éclat de silex bien plus épais.

Les pointes en feuilles de laurier grandes et épaisses sont encore un problème. M. Vauvillé rend un véritable service à la science en étudiant cette question. Mais je ne crois pas qu'il soit arrivé à la résoudre. En tout cas, si, en France comme en Italie, il faut rapporter au néolithique les pointes épaisses en feuille de laurier, cela n'empêche pas les types minces des couches solutréennes d'être caractéristiques d'une époque paléolithique bien définie.

M. O. Vauvillé. — M. G. de Mortillet dit que j'ai acheté les pièces ; je n'ai pas fait, ainsi que je l'ai déjà dit, comme d'autres personnes qui se contentent d'acheter pour avoir ; au contraire, j'ai tenu à me rendre sur les lieux pour recueillir moi-même les pièces sur place.

M. G. de Mortillet parle aussi de pièce fausse ; si je ne m'étais pas rendu sur place, cela laisserait un doute ; cette pièce est bien authentique et porte la trace évidente du polissage ; elle est, au contraire, une preuve de l'époque néolithique.

M. G. de Mortillet dit encore qu'il y a deux époques de taille dans les pièces en feuille de laurier présentées par moi ; cela ne prouve pas qu'elles ne soient de la même époque. Ce fait existe bien aussi pour les pièces solutréennes de Laugerie-Haute, où on en trouve de très grossièrement travaillées et épaisses et d'autres d'une taille admirable et minces [1] ; ces

[1] Bulletins 1894, page 568.

pièces, qui diffèrent cependant tant de taille, de retouche et d'épaisseur, sont cependant toutes de l'époque solutréenne.

M. Capitan. — J'ai pu étudier sur place plusieurs de ces stations et grands ateliers des environs de Bergerac et y recueillir de nombreuses séries. On est frappé de ce fait, c'est qu'en général on y rencontre mélangés des instruments d'époques diverses depuis l'acheuléen jusqu'au néolithique. Il existe des haches très bien travaillées acheuléennes, des racloirs abondants et des pointes moustériennes qui sont mélangés à de nombreuses pièces néolithiques. Il est donc fort difficile, quand un instrument ne rentre pas indiscutablement dans une de ces formes typiques de l'attribuer à une époque ou à une autre, tel est le cas pour nombre de pointes comme celles présentées par M. Vauvillé, qui rappellent les pointes solutréennes, ou encore pour les grattoirs, les encoches, etc., d'autant plus qu'il semble que, par tradition, des formes anciennes se sont conservées pendant les époques ultérieures. D'ailleurs, il faut remarquer aussi que certaines stations, telles que la grande station de la Mérigode, où j'ai pu recueillir des séries très nombreuses, sont nettement néolithiques, contrairement à l'attribution qu'on leur donne d'ordinaire. Leur faciès est, d'ailleurs, spécial; elles rappellent les stations d'exploitation et de taille de silex de Spiennes, de Champignolles. J'aurai l'occasion d'en présenter sous peu une à la Société.

Observations sur quelques animaux cavernicoles du Jura.

Par M. Armand Viré.

Les observations qui font le sujet de cette note, ne se rapportent pas à un sujet anthropologique; aussi, aurais-je hésité à les communiquer ici, si elles ne présentaient un caractère très général, grâce à l'influence très nette du milieu qu'elles viennent mettre en lumière.

Beaucoup se sont déjà occupés de la question : Les Abeille

de Perrin, Lucante, de Saulcy, Monniez pour la France, Schiödte et autres pour l'Amérique et l'Autriche.

Au cours d'une exploration des Cavernes du Jura, cavernes que j'ai déjà signalées il y a quelques mois, j'ai pu recueillir un certain nombre d'animaux invertébrés dont les représentants normaux vivent au dehors, et peuvent servir de terme de comparaison.

Dans la grotte de Baume-les-Messieurs, près de Lons-le-Saulnier, et dans celle des Planches (la Grande-Source), près d'Arbois, j'ai trouvé dans les lacs et cours d'eau souterrains des Crevettines (peut-être le Niphargus stygius de la Mammoth's Cave?) qui présentent des phénomènes de dégénérescence dus à l'influence de l'obscurité.

Les téguments décolorés, presque transparents, laissent apercevoir le tube digestif et les principales masses musculaires.

Les yeux sont profondément modifiés. Chez certains individus, ils sont encore d'un beau rouge vif, et s'aperçoivent nettement par contraste sur la masse décolorée du corps. Chez d'autres, ce ne sont plus que deux petites lamelles rougeâtres et paraissent sans aucune utilité physiologique.

Chez d'autres enfin, ils sont complètement décolorés et imperceptibles et ne servent plus à remplir leur rôle.

Une expérience intéressante à tenter, c'est de remettre ces animaux à la lumière et de voir s'il n'interviendrait pas quelques phénomènes de retour au type ancestral normal. C'est ce que j'ai tenté et bien que l'expérience ait été interrompue accidentellement, ces premiers résultats sont si concluants, que je vais la rapporter ici.

J'avais mis, le 8 juin dernier, un lot de ces crustacés dans une chambre obscure, dans des conditions à peu près semblables à celles qui sont réalisées dans les cavernes.

Un autre lot fut placé dans un bac d'eau courante à la lumière, près d'une fenêtre vivement éclairée.

Dès le huitième jour, je pus apercevoir des points noirs

sur les pattes et les antennes accidentellement cassées et en voie de guérison.

Puis, peu à peu, des points noirs irréguliers apparurent sur toute la carapace, augmentant chaque jour en dimensions.

Malheureusement, vers la troisième semaine, la rupture d'un tube pendant la nuit, permit à mes animaux de s'échapper et de filer vers les égouts où ils retrouveront, sans doute, l'obscurité, mais non la pureté des eaux de leurs cavernes,

Une seconde expérience est en cours depuis deux jours avec les derniers spécimens qui me restaient [1].

Ainsi donc, il est permis d'espérer d'une expérience plus longtemps maintenue, ce fait intéressant à constater du retour au type normal sous l'influence de la lumière.

D'autres animaux sont certainement plus caractéristiques que ces crustacés.

Ce sont des thysanoures et des cloportes décolorés complètement et surtout des staphylins.

Ces derniers, tout à fait blancs, ont perdu toute trace extérieure de l'œil. Même avec de très forts grossissements, la place de l'œil ne diffère absolument pas du reste du tégument.

Par contre, en vertu de la loi établie par Geoffroy Saint-Hilaire du balancement des organes, les antennes ont crû d'une façon anormale.

Les anneaux, plus massifs et moins pédonculés, sont couverts d'une multitude de poils tactils plus longs et plus abondants que dans l'espèce normale. La tête et tout le corps sont également garnis de ces productions beaucoup plus abondantes qu'à l'ordinaire.

Les organes buccaux eux-mêmes, si bien développés et appropriés au genre de vie carnassière des staphylins, sont atro-

[1] Morts pendants les grandes chaleurs du mois de juillet. Une nouvelle campagne (août septembre) m'a donné une quinzaine d'espèces cavernicoles modifiées de la même façon. (Crustacés : 5; insectes : 2; thysanoures : 3; arachnide : 1, etc.

phiés par une modification que je n'ai pu encore étudier. Les crocs, les palpes ont disparu, et la bouche paraît sans défense. Il y a là certainement une adaptation à un genre de vie nouveau où le régime végétarien entre certainement pour une large part. En effet, les proies vivantes étant fort peu nombreuses, les staphylins cavernicoles de Baume doivent se nourrir sans doute en partie des diatomées, des algues et des moisissures qui végètent sur les parois de calcaire ou sur l'argile humide.

Ainsi donc l'organe du tact a suppléé là en grande partie à l'organe de la vision devenu inutile.

L'organe de l'audition, contrairement à ce que l'on aurait pu croire, ne paraît pas très développé. On peut faire du bruit autour de ces animaux sans qu'ils s'enfuient.

Par contre, l'odorat paraît très aiguisé, et on voit tous ces animaux accourir de tous les points des flaques d'eau et des galeries sèches autour des appâts corrompus que l'on dépose en divers points.

Il est évident que ces modifications extérieures en entraînent de plus profondes encore sur les organes internes, et notamment sur le système nerveux.

Mais l'étude histologique que j'en ai entreprise n'est pas encore assez avancée pour que je les note.

Je signalerai cependant des dégénérescences dans les cornéules oculaires que j'ai pu entrevoir sur les crustacés.

Il y a donc là toute une mine de recherches et d'expériences des plus intéressantes, que je compte exploiter et dont je communiquerai les résultats à mesure de leur constatation.

Le fait le plus intéressant qui se dégage à l'heure actuelle de ces recherches est l'admirable plasticité de l'individu animal et, par suite, de l'espèce, qui n'est guère qu'un rapprochement théorique d'individus d'une même descendance.

Sous l'influence du milieu, en effet, la matière, qui paraissait avoir acquis sa forme définitive, évolue graduellement jusqu'à revêtir une forme tout à fait nouvelle et être classée par les naturalistes sous un nom et une étiquette différents,

jusqu'au jour où l'on aperçoit les intermédiaires et où les limites entre les deux espèces n'existent plus.

Les superstitions médicales normandes

Par M. Edmond Spalikowski.

On ne croirait pas, j'en suis sûr, au premier abord, à la persistance des vieilles traditions locales en Normandie, et celui qui tenterait de retracer quelques-unes des superstitions grossières encore existantes aujourd'hui serait taxé d'exagération. Le fait est pourtant vrai et M. Léon de Vesly, dans une série d'articles fort curieux, s'est étendu sur les feux de carrefour et l'histoire des arbres vénérés. Je ne reviendrai pas ici sur les sujets que l'éminent archéologue a si fidèlement dépeints, je ne m'occuperai ici que des superstitions médicales de la Seine-Inférieure. Sous ce nom de superstitions médicales, j'entends les moyens réputés efficaces par les ignorants pour guérir telle ou telle maladie.

Tous les médecins de Rouen connaissent la *corde à tabac* roulée autour des reins, mais ce qu'ils ignorent c'est la merveilleuse propriété que possède ce talisman de calmer les névralgies lombaires ! Les plantes tiennent naturellement le premier rang dans la pharmacopée populaire.

Personne, dans le pays de Caux, ne met en doute l'efficacité du lierre détrempé dans du vinaigre contre les anthrax. M. Léon de Vesly raconte qu'à Léry existe un hêtre appelé Arbre de Saint-Ouen, entouré d'une couronne tressée de buis, de genêts et de rameaux de sapins, « les brins qui composent cette couronne préservent les nouveau-nés de la fièvre. » N'y a-t-il pas là un souvenir du gui qui, abattu par la faucille du druide, conférait l'immunité à ceux qui le recueillaient.

Les saints passent aussi pour d'excellents médicastres, mais chacun a sa spécialité et l'essentiel est de connaître celui qui délivre de tel ou tel mal. Pour le savoir, il faut mettre une

feuille de vigne ou de lierre dans du vinaigre, puis compter le nombre de taches produites par l'acide sur le limbe; un peu d'habitude nous dira à quel saint répond telle quantité de taches.

Une autre coutume consiste à gratter le plâtre de la statue de tel ou tel saint, on met cette poudre dans de l'eau et quand cette mixture est absorbée par le patient la guérison survient! Ceci explique pourquoi il n'est pas rare de rencontrer dans certaines églises de campagne des images sculptées de saints personnages auxquels il manque un pied, un bras ou même la tête, par suite d'un râclage de plusieurs générations! D'autres sont ridiculement affublés de rubans, témoignages de cures merveilleuses!

Si quelque « mal étrange », comme celui dont parle notre bon fabuliste, atteint un paysan cauchois à la fin d'août, il s'en va solitaire cueillir une feuille d'arbre et la jette derrière son dos, en remarquant la place où elle tombe, quand la feuille pourrira, il sera guéri... ou mort !

Les *rebouteurs* sont légendaires en Normandie, ils descendent en droite ligne des sorciers, disent-ils, et comme tels on les appelle du même nom que leurs aïeux, ils font des conjurations, jettent des sorts, font avorter les vaches, remettent en dix minutes une entorse avec une bouteille, vous délivrent d'un violent mal de dents en appliquant simplement leur pouce *loco dolenti*. Ceux-ci vous forcent à boire l'urine d'un *enfant d'un an*, ceux-là conseillent aux phtisiques de s'abreuver d'urine de génisse.

Aux environs de Caudebec, les tumeurs abdominales chez les femmes, cèdent merveilleusement au remède suivant qui consiste dans l'application de six bougies allumées sur le ventre, quand la dernière est consumée, le kyste ou fibrome est disparu.

A Rouen, en plein faubourg Saint-Sever, je suis entré dans une famille d'ouvriers qui me demandait une consultation pour leur enfant qui, affirmait-on, avait des vers et souffrait horriblement; je découvre le malade dans son lit, et j'aper-

çois des centaines de lombrics qui grouillaient autour du malheureux petit être. Quelle étrange homéopathie! D'autres, non contents de la médication externe, se nourrissent de pain dans lequel on a mis des poux! Enfin, je termine en citant le pigeon vivant ouvert en deux et appliqué sanglant sur le crâne d'un enfant atteint de méningite! La liste serait longue encore, mais les exemples que j'ai donnés suffisent pour montrer jusqu'à quel point le paysan est réfractaire aux idées modernes, à cela j'y vois deux causes. La première, c'est que le souvenir de l'antiquité se conserve intégralement dans les familles campagnardes, la seconde c'est qu'à un fanatisme à outrance, s'ajoute le refus de recevoir les vérités nouvelles. L'instruction populaire peut seule venir à bout de ces préjugés, et je ne doute pas qu'un jour ne vienne, où ces erreurs disparaîtront : en tous cas, il m'a paru bon de les signaler, car rien ne peut laisser indifférent l'anthropologiste, pas plus les défauts de caractère de ses semblables que ses malformations corporelles.

M. Zaborowski. — La pratique consistant à poser sur la tête des enfants atteints de méningite, un pigeon fraîchement tué, je l'ai signalée comme existant chez moi-même, à Thiais, près de Paris. Une pratique à peu près identique existe encore à ma connaissance dans la Charente-Inférieure.

M. Manouvrier. — Les pratiques de ce genre sont, en effet, très fréquentes ; il en a été question bien souvent. Elles rappellent, du reste, toute une série de remèdes jadis employés par les médecins eux-mêmes et que l'on trouve indiqués dans les formulaires de l'ancienne pharmacopée.

M. G. Papillault lit un mémoire sur *la Suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne.*

Ce travail paraîtra dans les *Mémoires* de la Société.

L'un des secrétaires : A. Viré.

627e SEANCE. — 18 juillet 1895.

PRÉSIDENCE DE M. SANSON.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. le Secrétaire général de l'Institut international de Sociologie, demandant l'autorisation de tenir le 2e Congrès de cet Institut dans la salle des séances de la Société. Cette autorisation est accordée.

M. le Secrétaire général adjoint annonce que les membres de la Société sont invités par M. Barbier, directeur de l'Exposition soudanaise du Champ-de-Mars, à visiter collectivement cette exposition où sont exhibés 350 nègres. Il a obtenu, en outre, trois cartes d'entrée permanentes pour les membres de la Société qui voudraient faire des observations particulières sur ces indigènes africains.

Un rendez-vous est pris pour visiter cette Exposition.

OUVRAGES OFFERTS.

ACY (E. D'.). — *Les sépultures des grottes des Baoussé-Roussé (réplique)* (Ext. de l'*Anthropologie*), in-8°, 10 pag., Paris, 1895.

BUSCHAN (G.). — *Kriminalanthropologie* (Ext. de *Encyclopaedische Jahrbücher*), in-8°, 8 pag., Wien, 1895.

CHARLES-ALBERT. — *Aux anarchistes qui s'ignorent*, in-12°, 12 pag., Bruxelles, 1895.

DUMONT (A.). — *La civilisation scientifique en France* (Ext. des *C. R. de l'Association française*, 1894), in-8°, 9 pag., Paris, 1895.

— *La natalité dans le canton d'Isigny (Calvados)* (Ext. des *C. R. de l'Association française*, 1894), in-8°, 9 pag., Paris, 1895.

KROPOTKINE (P.). — *L'Anarchie dans l'évolution sociale*, in-12, 35 pag., Bruxelles, 1895.

SERGI (G.). — *Origine e diffusione della stirpe mediterranea*, in-8°, 144 pag., Rome, 1895. (Présenté par M. Manouvrier.)

TOEROEK (Dr A. VON). — *Ueber die neue palaeethnologische Eintheilung der Steinzeit* (Ext. de *Correspondenz-Blatt der Deutschen Anthrop. Gesellsc.*), in-4°, 4 pag., Munchen, 1895.

— *Ueber den Yesoer Ainoschaedel aus der ostasiatischen Reise des Herrn Grafen Bela Szechenyi und uebèr den Sachaliner Ainoschaedel des Kœnigl. zoologischen und anthropologisch-ethnogr a phischen Museums zu Dresden* (Ext. de *Archiv. für Anthropologie*) in-4°, 98 pag., Munchen, 1895.

Annales de l'Institut international de Sociologie, tome I, in-8°, 388 pag., Paris, 1895.

M. RENÉ WORMS rappelle le succès qu'a eu le Congrès de Sociologie de 1894, et offre à la Société, au nom de l'Institut international de Sociologie, auquel elle avait bien voulu prêter sa salle pour le Congrès, le volume qui reproduit les travaux de ce Congrès et qui vient de paraître. Ces études sont dues à MM. John Lubbock, Novicow, Tarde, René Worms, Maxime Kovalewsky, Paul de Lilienfeld, Louis Gumplowicz, Douglas Galton, Enrico Ferri, Combes de Lestrade, Tœnnies, Dorado, Posada, Emile Worms, J. Mandello, Abrikossof, C. de Krauz, Fiamingo, Simmel. Elles portent sur presque toutes les parties de la science sociale, et plusieurs touchent à des questions d'anthropologie et d'ethnographie. Le volume pourra donc présenter quelque intérêt pour les membres de la Société.

Expedição portugueza ao Muatiânvua, 1884-1888. — *Ethnographia e historia tradicional dos povos da lunda*, in-8°, 732 pag. vec fig., Lisbonne, 1890.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Revue Scientifique, 6 et 13 juillet 1895. — Th. Child : Peking et ses habitants; — Ed. Cuyer : Les expressions de la physionomie et leurs origines anatomiques.

Archives de l'Anthropologie criminelle, 15 juillet 1895. — Dr Marty : Recherches sur l'archéologie criminelle dans l'Yonne.

Cesky Lid (*le peuple tchèque*), n° 3, 4, 5 de 1895. — Snajdr

Ludvik : Palaeethnologicke aforismy hledici predevsim k obyvatelstvu zeme ceské. — Matiegka : Prispevky ku poznani ceskeho neolithu ; — L. Niederle : Prispevky k moravske kraniologü ; — Kucera : Predhistoricke nalezy na Lounsku.

Bul. de la Société d'histoire naturelle de Colmar, tome II. (1891-1894). — Faudel et Bleicher : Supplément aux matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace ; — Gasser : Station préhistorique de Soultz.

Bul. del instituto geografico argentino, tome XV, fasc. 9 à 12 et XVI, fasc. 1, 2. — J. B. Ambrosetti : Los Paraderos Precolombianos de Goya ; — Los Indios Caingua del alto Parana ; — S. A. Lafone Quevedo : La lengua vilela o chulupi.

ÉLECTIONS.

M. Marshall H. Saville, sous-directeur de la section anthropologique du museum d'histoire naturelle de New-York et M. le Duc de Loubat, présentés par MM. Verneau, Capus et Collignon, sont élus membres *titulaires*.

Présentation de documents photographiques. Collection Marchi.

M. Zaborowski. — Dans l'une des séances du mois dernier, M. Lapicque nous a présenté une très intéressante série de documents photographiques se rapportant aux pratiques de la circoncision et surtout de l'infibulation, dans la région abyssinienne. Depuis, je suis entré en relation avec le propriétaire de ces photographies, en vue d'en acquérir, si possible, un certains nombre pour nos collections. Ces photographies ont été faites *aux frais et sur les indications de M. Marchi*.

M. Marchi a visité pour la première fois le littoral de la mer Rouge, et en particulier le pays des Hababs, en 1876. Et c'est en 1884 qu'il a recueilli les documents en question. Sa collection se compose de deux cent cinquante pièces qui nous don-

nent les types et nous font pénétrer très avant dans les mœurs et usages des Hababs, du N.-E. de l'Abyssinie, et des Abyssins musulmans et chrétiens eux-mêmes.

Ne pouvant pas mettre en œuvre lui-même tous ces documents ethnographiques, il ne demandait pas mieux que de s'en défaire, mais à un prix qui fût une juste rémunération de ses efforts patients et coûteux.

Je ne pouvais pas songer à lui offrir une somme bien élevée. Et les autres sociétés savantes n'ont pas plus que nous des ressources assez importantes pour couvrir des frais représentant ceux d'une véritable exploration, si élevé que soit l'intérêt qui s'attache à celle-ci.

J'étais donc bien embarrassé dans mon désir de ne pas voir perdus pour la science les documents réunis par M. Marchi. Je ne pouvais que l'engager à former plusieurs exemplaires d'un album qui trouverait des acheteurs sûrement en raison de son très vif intérêt, ainsi que de la valeur unique et de la nouveauté de certaines de ses pièces dont l'exécution est remarquable.

C'est à ce parti qu'il s'est finalement arrêté. J'avais fait un choix de 40 photographies que je pouvais payer un petit prix. Ce choix qui donnera une idée très précise de la collection entière, M. Marchi a préféré l'offrir gratuitement à la Société d'Anthropologie. Il est entendu seulement qu'aucune de ces pièces ne pourra être reproduite sans son autorisation. La plupart nous éclairent, non seulement sur des pratiques très singulières et encore plus ou moins mystérieuse, mais sur le caractère d'un peuple peu connu. Je veux parler des Hababs. Ils ont été visités pour la première fois seulement en 1871 (Munzinger). MM. von Heuglin et Vieweg les ont étudiés en explorant leur pays, seulement en 1875. La publication de leur ouvrage ne date que de 1877. Ce peuple curieux l'est peut-être d'ailleurs, encore moins par lui-même qu'en raison des rapports de type et de mœurs qu'il offre avec d'autres populations de l'Afrique, les unes circonvoisines, les autres éloignées. Il est inutile de revenir sur ce qui a été dit précédem-

ment à propos de sa façon de pratiquer l'infibulation des filles et femmes.

Je vous remets seulement sous les yeux deux photographies, l'une d'une petite fille de cinq ans, l'autre d'une jeune fille de 17 ans, toutes deux opérées et la cicatrisation faite. Vous pouvez voir que le vagin est clos presque hermétiquement et que tout rapport sexuel avec elles est impossible.

Voici une série de quatre photographies qui montrent de quelle façon épouvantable est traitée la femme adultère : attachée par les poignets en l'air, elle est d'abord aspergée d'eau bouillante par son mari. Celui-ci ensuite lui verse sur la tête une sébile de cette eau. Enfin on la fixe solidement, courbée en deux, sur un chevalet, sur lequel monte le mari. Et on lui enfonce dans le derrière un paquet de chiffons à l'aide d'une large règle de bois sur laquelle cogne le mari lui-même. Les suites de cette belle opération se devinent. C'est ordinairement la mort.

Voici maintenant deux photographies qui se rapportent au tatouage des garçons et des filles à l'aide d'un brandon. Je vous montre encore, entre plusieurs autres, une jeune Habab, au repos. Elle n'est pas mariée. Voyez les quatre anneaux qu'elle porte au lobe et à la circonférence de l'oreille. Cet usage des boucles d'oreille multiples est, vous le savez, universel chez les Ouolofs, les Toucouleurs, sur une desquelles j'en ai compté au Champ-de-Mars jusqu'à dix-sept à chaque oreille. Autre particularité très remarquable : Cette jeune fille a un trou sous la narine droite, au-dessus de l'aile du lobule. Dans ce trou elle passera un anneau après son mariage, comme certaines femmes Poullo ou Pœul. Dans la suivante, portrait d'une guerrière, vous remarquerez la ceinture de grosses perles qui tombe au-dessous de la hanche. Cette ceinture, des observateurs (Rochebrune) la croyaient particulière aux Ouolowes de la côte occidentale, elle a un rôle, le même, à ces deux extrémités de l'Afrique, dans les relations amoureuses.

Enfin, voici le portrait d'une malheureuse Abyssine cou-

verte de pustules de la syphilis. Les Abyssins sont infectés en grand nombre par cette maladie.

Je n'ai rien à ajouter pour le moment. Ces quelques échantillons suffisent bien certes pour faire apprécier comme elle le mérite la valeur de la collection de M. Marchi. Pour chacune des photographies qu'il nous a données, j'ai rédigé, sur ses indications, une note explicative qui figurera dans l'album qui leur sera réservé.

M. le Président prie M. Zaborowski de transmettre à M. Marchi les vifs remerciements de la Société d'Anthropologie.

Discussion.

M. le Dr Jousseaume ajoute à cette communication que ces photographies ont au point de vue des mœurs des peuples qui habitent entre l'Ethiopie, la mer Rouge et le golfe d'Aden un très grand intérêt. Le photographe qui les a faites a dû employer tous les moyens possibles et une persévérante ténacité pour déterminer les habitants de ces contrées à poser devant un appareil photographique. Ce photographe qu'il a connu à Massawah, s'est ensuite rendu à Zanzibar pour compléter l'œuvre commencée à Massawah. La mort étant venue l'interrompre, M. Marchi avec lequel il était associé est rentré en possession des clichés déjà faits.

Ces photographies sont pour la science très précieuses; mais il est regrettable que l'on ne connaisse pas les tribus auxquelles appartiennent les personnes qui ont été photographiées.

Malgré ce désiderata, ces photographies présentent la collection la plus complète et la plus nombreuse qui ait été faite jusqu'à ce jour. On y trouve les différents procédés de suture employés pour les infibulations des femmes, procédés qui diffèrent suivant l'âge de la personne. Ainsi chez les femmes d'un âge avancé, ayant déjà subi plusieurs fois l'infibulation, on se sert d'un double bâtonnet pour rapprocher les deux parties avivées de ce qui reste des grandes lèvres.

Le don fait par M. Marchi à la Société d'Anthropologie est d'un prix inestimable pour ceux qui voudront s'occuper des mœurs des populations Africaines des bords de la mer depuis Massawah jusqu'à Zanzibar et propose que des remerciements soient en effet votés à M. Marchi.

COMMUNICATIONS

Une sépulture dans l'assise à galets coloriés du Mas d'Azil

PAR M. ED. PIETTE.

En fouillant, dans la grotte du Mas-d'Azil, l'assise à galets coloriés placée sur la rive gauche de l'Arise, j'ai découvert les ossements d'un squelette humain incomplet. Le crâne et les petits os manquaient ; les os longs avaient été mis en tas à coté de la mâchoire inférieure. Tous étaient rougis par du peroxide de fer ; quelques-uns étaient rayés par le tranchant d'un silex. Ils n'avaient donc été placés en cet endroit qu'après avoir été décharnés ; s'il y avait eu inhumation, elle avait été celle d'un squelette et non celle d'un cadavre. L'absence des petits os tend à prouver que le corps avait été porté hors de la caverne, à l'abri des carnassiers, mais non peut-être des oiseaux rapaces et que les os en avaient été ensuite rapportés dans la grotte, après avoir été raclés avec le silex pour enlever les chairs encore adhérentes, puis rougis au moyen du peroxide de fer. C'est l'explication à laquelle je me suis arrêté. La désarticulation des os dont aucun ne se trouvait dans sa connexion naturelle avec un autre m'a paru un argument sérieux en faveur de cette opinion. Le tas d'ossements est incontestablement contemporain de l'assise à galets coloriés. Elle a continué à se former régulièrement au-dessus de lui ; puis elle a été recouverte par des lits lenticulaires d'esgargots alternant avec des cendres rubanées restées intactes.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux des membres de la Société un fémur et la mandibule de ce squelette. La couleur rouge qui les recouvre a subsisté malgré un lavage. Sur le fé-

mur on voit plusieurs rayures très distinctes faites avec un silex. On y remarque aussi une petite dépression triangulaire, résultant d'une blessure faite par une flèche. L'état de l'os prouve qu'elle n'a pas entraîné immédiatement la mort.

Notes anthropologiques sur le Valais

Par M. Maurice Bedot

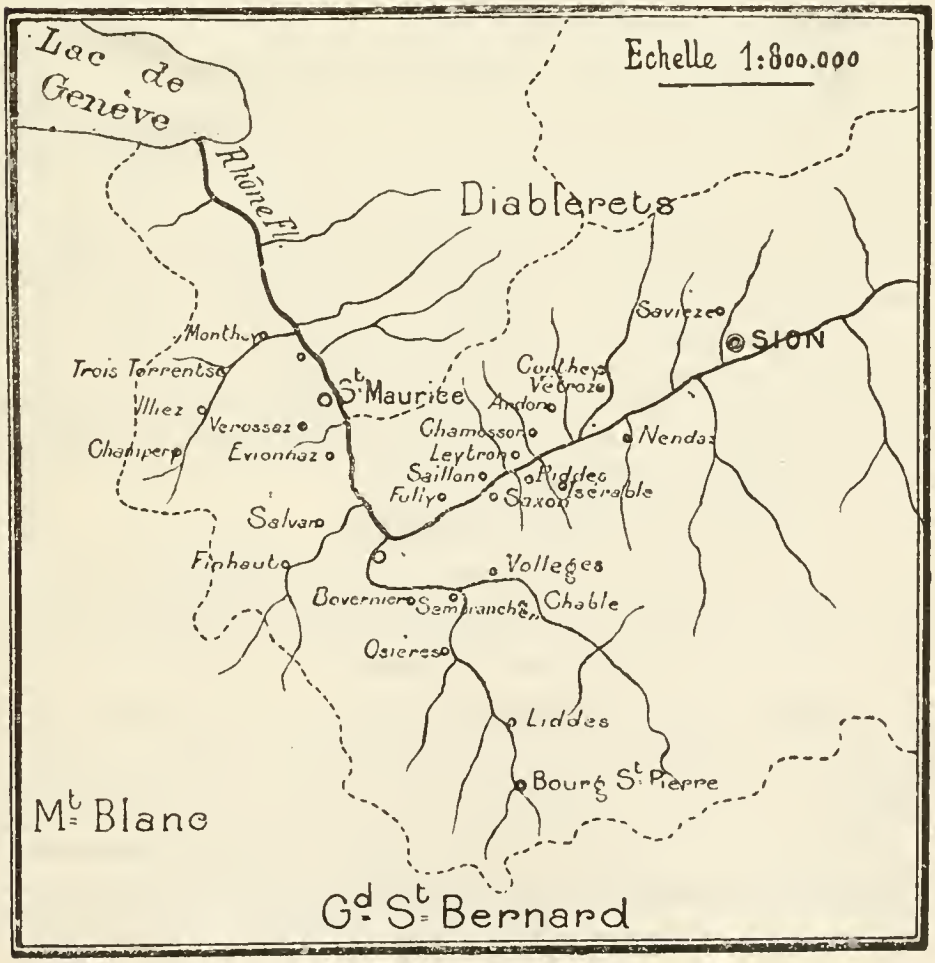
M. le colonel Dr Ziegler, médecin en chef de la Confédération suisse ayant bien voulu m'autoriser à suivre les opérations du recrutement dans le Bas-Valais, j'ai pu réunir de la sorte quelques matériaux en vue d'une étude anthropologique de cette région. Ces recherches ont été grandement facilitées par l'appui et la bienveillance de M. le colonel de Cocatrix et de M. le major Dr Auguste Wartmann, auxquels je suis heureux d'adresser ici le témoignage de ma vive reconnaissance.

Le canton du Valais comprend toute la région parcourue par le Rhône et ses affluents, à partir de sa naissance jusqu'à son embouchure dans le lac de Genève — et à l'exception de la partie de la rive droite située entre Saint-Maurice et le lac. Les frontières politiques du Valais coïncident en général avec la ligne de partage des eaux, de telle sorte que tout le canton se trouve compris dans le bassin du Rhône. Il est limité au Nord et au Sud par de hautes chaînes de montagnes qui s'étendent des Diablerets à la Jungfrau et du Grand Saint-Bernard à la Furka en passant par le Cervin et le Mont-Rose. Dans la vallée principale, le Rhône traverse une plaine dont la largeur — avant Martigny — ne dépasse pas quatre kilomètres. Le reste du pays, entièrement montagneux, est formé par les vallées latérales que parcourent les nombreux affluents du Rhône. Ces vallées sont beaucoup plus grandes et plus peuplées sur le versant méridional que sur le versant septentrional.

Le Valais est divisé en deux parties : 1° le *Haut-Valais* qui s'étend du glacier du Rhône à Sion et dont les habitants parlent un dialect allemand ; 2° le *Bas-Valais* qui s'étend de Sion au lac de Genève et dont les habitants parlent le français.

Par sa situation, le Valais se trouve être un peu en dehors de la circulation générale. Il doit à cette circonstance d'avoir conservé jusqu'à ce jour un caractère très original. La population, cependant, est loin de présenter un aspect homogène et l'on peut observer des différences de types assez frappantes.

On a prétendu souvent que l'on retrouvait dans quelques vallées latérales les descendants de populations d'origines très diverses qui s'y seraient conservés dans un état relati-



vement pur. La légende, qui n'est pas pour déplaire aux habitants du pays, a maintes fois servi de base à ces spéculations ethnographiques. Certaines vallées passent pour être habitées par des Romains, d'autres encore par les Sarrasins, qui occupèrent au xe siècle quelques passages des Alpes valaisannes. Cette dernière hypothèse est la plus courante. Des personnes dignes de foi ont souvent affirmé avoir observé des Valaisans présentant un type arabe nettement accusé C'est possible, mais je ne crois pas qu'il ait jamais été fait de recherches scientifiques sur ce sujet, et je dois ajouter que mes observations ne fournissent, pour le moment, aucune preuve en faveur de cette hypothèse.

Mes études ont porté seulement sur le Bas-Valais. Les observations enregistrées pour chaque homme sont :

1° Le lieu d'origine ;

2° La hauteur de la taille ;

3° La mesure des deux diamètres céphaliques ;

4° La couleur des cheveux.

L'indice céphalique mesuré sur le vivant a toujours été réduit de 2 unités pour obtenir l'indice crânien. J'ai laissé de côté les données concernant des localités isolées (situées en dehors des régions étudiées), lorsqu'elles se rapportaient à un nombre d'individus inférieur à dix.

Les mensurations ont été faites sur 736 hommes. Le nombre des observations qui ont pu être utilisées et groupées dans des régions définies est de 614.

Il m'a semblé intéressant d'adopter un groupement géographique permettant de constater la modification des caractères dans les différentes vallées. Nous avons ainsi une répartition générale en 5 régions, qui sont :

1re *Région.* Vallée du Rhône de Monthey à Sion. Toutes les localités comprises dans cette région sont situées dans la plaine.

2e *Région.* Val d'Illiez, Val du Trient et Pays d'Entremont (Bagnes, Entremont et Orsières). Soit tout le bassin des affluents de la rive gauche du Rhône, de Monthey à Martigny

1re RÉGION. — *Vallée du Rhône.*

NOMBRE de sujets	LOCALITÉS	INDICE CRÂNIEN			RÉPARTITION					TAILLE moyenne
		Moy.	Max.	Min.	Brachy.	SsBrachy.	Mesaticép.	S. Dolicho.	Dolicho.	
24	Monthey	80.4	87.0	73.9	4	10	7	2	1	1.657
10	Massongex	81.1	87.1	75.1	2	4	3	1	0	1 626
10	Saint-Maurice..	79.3	88.9	74.4	1	2	2	3	2	1.684
12	Evionnaz.....	82.2	90.5	78.9	2	8	2	0	0	1.625
15	Martigny-Ville [1]	82.1	87.1	74 0	5	7	0	2	1	1.625
15	Fully	78.0	87.6	72.6	1	3	3	5	3	1.643
20	Saxon	77.4	83.7	71.3	2	3	5	6	4	1.613
15	Riddes..... .	79.1	84.5	73.5	3	4	1	5	2	1.587
12	Leytron.....	80.0	89.7	75.4	1	6	0	5	0	1.613
18	Chamoson.....	79.5	86 8	74.7	3	5	3	6	1	1.662
19	Ardon	79 1	84.8	70.4	3	2	9	4	1	1.671
10	Veytroz	79.9	87.4	70.9	2	3	2	2	1	1.645
37	Conthey.....	81.2	89.4	71.3	9	13	6	8	1	1.639
15	Sion.....	78.8	86.0	73.0	2	6	0	5	2	1.656
232				TOTAL..	40	76	43	54	19	
				Ce qui donne pour cent :	17	33	18	23	8	

Indice crânien moyen : 79.92.

[1] Martigny-Bourg et Martigny Combe sont situés à une certaine distance de Martigny-Ville, à l'entrée de la Vallée de la Dranse qui conduit dans le pays d'Entremont. Je les ai, par conséquent, classés dans la 2e région, car il se trouvent en dehors du courant qui parcourt la plaine du Rhône.

2e RÉGION, — a) *Val d'Illiez.*

NOMBRE de sujets	LOCALITÉS	INDICE CRÂNIEN			RÉPARTITION					TAILLE moyenne
		Moy.	Max.	Min.	Brachy.	S'Brachy.	Mésaticép.	S' Dolicho.	Dolicho.	
31	Trois-Torrents.	82.3	91.7	72.7	13	8	6	2	2	1.656
15	Illiez.....	83.5	90.7	76.5	9	1	3	2	0	1.690
6	Champéry....	81.9	85.5	77.7	2	3	0	1	0	1.686
52				TOTAL....	24	12	9	5	2	
	Ce qui donne pour cent :				46	23	17	10	4	

Indice crânien moyen : 82.56.

b) *Val du Trient.*

26	Salvan.....	85.2	92.5	74.9	18	5	2	0	1	1.634
9	Finhaut.....	84.3	89.0	79.5	5	3	1	0	0	1.590
35				TOTAL....	23	8	3	0	1	
	Ce qui donne pour cent :				66	23	8	0	3	

Indice crânien moyen : 84.95.

c) *Entremont.*

35	Martigny-Bourg et Combe....	82.8	91.1	76.4	13	14	6	2	0	1.615
9	Bovernier.....	82.3	88.3	78.2	2	5	2	0	0	1.608
15	Sembrancher..	83.9	91.4	78.0	9	3	3	0	0	1.606
33	Orsières.....	84.4	90.7	75.5	22	8	2	1	0	1.605
19	Liddes.....	85.1	91.1	74.9	13	3	2	0	1	1.626
9	Bourg St-Pierre	83 1	92.4	77.3	5	1	2	1	0	1.621
19	Vollèges	83 7	90.5	76.1	9	8	1	1	0	1.608
58	Bagnes (Chable)	84.3	92.3	77.2	35	16	6	1	0	1.617
197				TOTAL....	108	58	24	6	1	
	Ce qui donne pour cent :				55	29	12	3	0.5	

Indice crânien moyen : 83.88.

3e RÉGION. — *Isérable.*

NOMBRE de mensurations	LOCALITÉS	INDICE CRÂNIEN			RÉPARTITION					TAILLE moyenne
		Moy.	Max.	Min.	Brachy.	S'Brachy.	Mésaticép.	S' Dolicho.	Dolicho.	
15	Isérable.....	84.5	90.0	75.0	9	5	0	1	0	1.621
	Ce qui donne pour cent :				60	33	0	7	0	

Indice crânien moyen : 84.58.

4e RÉGION. — *Nendaz.*

41	Nendaz	79.6	87.2	72.9	6	14	8	8	5	1.600
	Ce qui donne pour cent :				15	34	19	19	12	

Indice crânien moyen : 79.63.

5e RÉGION. — *Savièze.*

42	Savièze	77.1	89.1	71.7	3	4	6	15	14	1.633
	Ce qui donne pour cent :				7	9	14	36	33	

Indice crânien moyen : 77.08.

Récapitulation.

RÉGIONS		NOMBRE de sujets	MOYENNE de la taille	MOYENNE de l'indice crânien	Brachy.	S'-Brachy.	Mésati.	S'-Dolicho.	Dolicho.
1re	Vallée du Rhône....	232	1.640	79.92	40	76	43	54	19
2e	V. d'Illiez, Trient, Entremont.....	284	1.625	83.78	155	78	36	11	4
3e	Isérable.	15	1.621	84.58	9	5	0	1	0
4e	Nendaz.....	41	1 600	79.63	6	14	8	8	5
5e	Savièze.....	42	1.633	77.08	3	4	6	15	14
	Total.....	614			213	177	93	89	42
	Ce qui donne pour cent :				35	29	15	14	7

Indice crânien moyen : 81.60.

3e *Région*. Isérable. Village perché sur la montagne qui domine la plaine du Rhône sur la rive gauche, à 640 mètres au-dessus de Riddes.

4e *Région*. Nendaz. Village sur la montagne dominant la rive gauche du Rhône.

5e *Région*. Savièze. Village dans la montagne, au-dessus de Sion, sur la rive droite du Rhône.

Ces régions ont été établies arbitrairement et seulement dans le but de faciliter la comparaison des résultats, en réunissant autant que possible les localités présentant des conditions d'existence analogues.

En comparant les résultats des mensurations, on voit que les têtes larges sont en grande majorité dans le Bas-Valais. Mais elles ne sont pas réparties égalemet dans les différentes vallées.

Dans tout le pays montagneux de la deuxième région, on observe une brachycéphalie bien prononcée. Les brachycéphales forment la majorité et sont presque toujours d'autant plus nombreux que l'on s'éloigne davantage de la vallée du Rhône. Les nombres d'individus répartis dans les différents groupes d'indices crâniens forment une série décroissante à partir des brachycéphales jusqu'aux dolichocéphales. Ces derniers sont en nombre minime, soit 1,40 0 0.

En revanche, dans la première région — la vallée du Rhône — les brachycéphales ont diminué pour laisser la majorité aux sous-brachycéphales. Les dolichocéphales sont en augmentation (8,18 0 0) et les sous-dolichocéphales arrivent au chiffre de 23,27 0 0.

Si l'on veut mettre en parallèle, dans cette région, les habitants des deux rives du fleuve, on obtient la répartition suivante :

	Rive gauche.		*Rive droite.*	
Brachycéphales..	17.92	pour cent.	16.66	pour cent.
Sous Brachycéphales....	35.84	—	30.15	—
Mésaticéphales.	18.86	—	18.25	—
Sous-Dolichocéphales...	17.92	—	27.77	—
Dolichocéphales.....	9.43	—	7.14	—

Des deux côtés, les brachycéphales sont en majorité, mais ils sont plus nombreux sur la rive gauche que sur la rive droite. En outre, on voit que le nombre des sous-dolichocéphales est beaucoup plus grand sur la rive droite que sur l'autre.

La quatrième région, celle de Nendaz donne des résultats à peu près analogues.

Il n'en est pas de même dans la troisième région — Isérable — où l'on trouve comme indice crânien moyen, 84,58. Cette moyenne est établie sur 15 individus qui se classent de la manière suivante : 9 brachycéphales, 5 sous-brachycéphales et 1 sous-dolichocéphale. Ce dernier avait une tête allongée et relevée en arrière d'une forme assez remarquable pour que j'aie cru devoir en faire une mention spéciale dans mes notes. Si, pour cette raison, on le met à part et que l'on prenne la moyenne des 14 autres individus, on obtient un indice crânien de 85,26, qui dénote une brachycéphalie extrêmement prononcée et supérieure même à celle des Lapons mesurés par Broca.

Dans la cinquième région, celle de Savièze qui se trouve sur la rive droite du Rhône, les brachycéphales sont en minorité. La majorité a passé aux sous-dolichocéphales et après eux aux dolichocéphales. La moyenne générale de l'indice est de 77,08.

On a vu, plus haut, quelle était la moyenne de la taille dans chaque région. C'est dans la vallée du Rhône que l'on observe le maximum de 1 m. 640; vient ensuite Savièze avec 1 m. 633. Mais on ne doit pas oublier que ces mesures ont été prises sur des recrues âgées, pour la plupart, de 19 ans, c'est-à-dire n'ayant pas encore atteint le maximum de leur taille.

En classant les individus de tout le Bas-Valais d'après leur indice crânien et en faisant la moyenne des tailles, on obtient les chiffres suivants :

Brachycéphales.....	$1^{m}621$
Sous-Brachycéphales	$1^{m}628$

Mésaticéphales	1m633
Sous-dolichocéphales.....	1m641
Dolichocéphales	1m628

La taille va donc en augmentant à partir des brachycéphales jusqu'aux sous-dolichocéphales qui atteignent le maximum de 1 m. 641 ; puis elle redescend à 1 m. 628 chez les vrais dolichocéphales.

Si l'on admet, avec Quetelet, qu'à 19 ans il manque à l'homme 15 millimètres de sa taille définitive, on voit que les sous-dolichocéphales se trouvent seuls un peu au-dessus de la moyenne de 1 m. 65.

Les recherches sur la couleur des cheveux ne m'ont pas donné de résultats bien caractéristiques. Les cheveux châtains et les blonds, ainsi que les nuances intermédiaires, sont répartis à peu près également dans toutes les régions, aussi bien chez les brachycéphales que chez les dolichocéphales. On constate cependant, sur l'ensemble des observations, une légère prédominance du châtain. La couleur châtain-foncé est très rare. Quant au noir pur, je n'en ai vu que 4 cas (2 brachycéphales et 2 sous-brachycéphales).

Les résultats fournis par cette première campagne anthropométrique dans le Bas-Valais semblent autoriser les conclusions suivantes :

Le Bas-Valais est habité par une race très brachycéphale et de taille au-dessous de la moyenne, dont les représentants les plus purs se rencontrent actuellement dans les montagnes et les vallées des affluents du Rhône, principalement sur la rive gauche. On peut constater, en outre, la présence d'une autre race — caractérisée par une tête étroite et une taille un peu plus élevée — qui a refoulé la première dans les vallées latérales et s'est établie dans la plaine du Rhône et sur certains points de la rive droite du fleuve.

On doit remarquer, en outre, que la race brachycéphale primitive a un indice crânien très élevé qui, dans certaines régions, dépasse celui des Savoyards et des Auvergnats, et peut-être même celui des Lapons.

M. AZOULAY fait, en son nom et au nom de M. BAUDELOT, une communication sur les dents artificielles françaises, anglaises et américaines.

M. REGNAULT fait une communication sur les attitudes de repos dans les races humaines.

Les manuscrits de ces auteurs n'ont pas été remis au secrétariat.

L'un des secrétaires : Dr P. RAYMOND.

628e SÉANCE. — 5 octobre 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ LEFÈVRE.

CORRESPONDANCE.

M. KOVALEWSKY, Président du deuxième Congrès de l'Institut international de Sociologie, remercie la Société de l'hospitalité qu'elle a donnée à ce Congrès.

OUVRAGES OFFERTS.

GILTCHENKO (N.-V.). — *Matériaux pour l'anthropologie du Caucase. Les Cosaques du Kouban* (en russe), in-4°, 48 pages, Moscou, 1895.

IWANOWSKI (Dr AL.). — *Die Mongolei. Ethnographische Skizze*, in-8°, 28 pages, Leipzig, 1895.

JACQUES (Dr V.). — *Les Congolais de l'Exposition universelle d'Anvers* (Ext. du *Bull. Soc. d'Anthrop. Bruxelles*), in-8°, 62 pages et fig., Bruxelles, 1895.

LEHMANN-NITSCHE (Dr R.). — *Beitræge zur physischen Anthropologie der Bajuvaren : Ueber die langen Knochen der südbayerischen Reihengræberbevælkerung* (Ext. de *Beitræge Anthrop. u. Urgesch. Bayerns*), in-4°, 92 pages et fig., Munich, 1895.

— *La Taille de la population des Reihengræber de la Bavière méridionale (Ve-VIIe siècle après J.-C.), comparée à la taille des habitants actuels du même pays.*

M. Manouvrier. — L'auteur de cet excellent travail, M. le Dr Robert Lehmann-Nitsche, s'est inspiré de mon mémoire sur la Détermination de la Taille, dont il a suivi avec le plus grand soin toutes les indications techniques, ainsi que du mémoire du Dr Rahon sur la Taille d'après les ossements préhistoriques.

M. Lehmann-Nitsche a utilisé, dans ce travail, fait à l'Institut Anthropologique de Munich, dirigé par le professeur Johannes Ranke, une importante collection d'osssements extraits de 350 tombeaux et représentant une antique population bien groupée qui occupait, à une époque « caractéristique » pour l'Allemagne du sud, les territoires d'Allach, de Dillingen, de Gundelfingen, de Memmingen et de Fischen.

Les tombeaux du territoire d'Allach, trouvés à l'ouest de Munich et tout près de cette ville, appartiendraient aux premiers colons de race bavaroise, aux « *Bajuvares* », tandis que les autres, situés près de la frontière du Wurtenberg auraient appartenu aux Souabes-Alemans.

Malheureusement, là comme ailleurs, la plupart des os sont brisés et incomplets, de sorte que M. Lehmann-Nitsche n'a pu en utiliser qu'une faible partie. Toutefois, les moyennes obtenues peuvent être considérées comme à peu près stables, du moins pour le sexe masculin.

Voici ces moyennes :

Bajuvares : 39 os masculins ; 14 féminins.

Taille moyenne masculine = $1^m,686$; féminine = $1^m,573$.

Souabes et Alemans : 64 os masculins ; 24 féminins.

Taille moyenne masculine = $1^m,682$; féminine = $1^m,533$.

En réunissant les deux populations, on obtient :

Taille moyenne masculine d'après 103 os = $1^m,683$.

— féminine — 38 os = $1^m,554$.

M. Lehman-Nitsche a comparé ces résultats aux chiffres obtenus par M. Ranke sur les conscrits Bavarois en 1875. La taille moyenne pour Munich est de $1^m,68$. Elle est de $1^m,66$ environ pour les conscrits des arrondissements de Dillingen, Memmingen, etc.

La petite différence existante entre la taille ancienne et la taille moderne est attribuée par l'auteur à ce que les os anciens, les mieux conservés, appartenaient en majorité aux individus les plus robustes, et à ce que les conscrits n'ont pas atteint complètement, à 20 ans, leur taille définitive.

Il est très remarquable de voir que ces résultats sont entièrement conformes à ceux obtenus en France et qu'en Allemagne du sud, aussi, la taille moyenne actuelle se maintient au niveau ancien. Il faut remarquer, en outre, que la taille, dans l'Allemagne du sud, est supérieure à la taille française.

M. Lehmann-Nitsche a essayé de comparer, non seulement les moyennes, mais encore la composition des séries à l'époque ancienne et à l'époque actuelle. Sur ce point, les résultats sont illusoires, car si le nombre des cas masculins anciens est suffisant pour fournir une moyenne approximativement exacte, ce nombre est très insuffisant pour fournir des moyennes valables de chaque groupe de tailles.

En ce qui concerne la différence de taille entre les anciens Bajuvares et les Souabes-Alemans, cette différence semblerait être en faveur des Bajuvares, mais le nombre des cas observés est, ici encore, trop faible pour inspirer une confiance absolue dans les résultats de la comparaison.

Quoiqu'il en soit, le consciencieux mémoire de M. Lehmann-Nitsche, dont je n'ai pu donner ici qu'un résumé très succinct, a mis en lumière des faits importants. Il est à souhaiter que les matériaux du même genre, existants dans les autres pays, soient utilisés d'une façon aussi rigoureuse et aussi profitable. — Des recherches analogues ont été faites, en Russie, il y a 2 ans, par M. Kroutowsky, mais n'ont pas encore été publiées.

Letourneau (Dr Ch.). — *La guerre dans les diverses races humaines*, in-8°, *xxi*-587 pages, Paris, 1895.

Loris-Melikoff (Dr). — *Aperçu ethnographique sur l'Epidémie de choléra à Rescht.*

Meyer (A. B.). — *Zwei Hauwaffen von Matty bei Neu Guinea*

(Ext. de *Abh. u. Berichte K. zool. u. Anth.-Ethn. Museums zu Dresden*), in-4°, 6 pages et planche, Berlin, 1895.

REBER (B.). — *Die vorhistorischen Denkmæler im Einfischthal (Wal'is)* (Ext. de *Archiv. für Anthropologie*), in-4°, 16 pages et pl., Brunschwig, 1892.

REGNAULT (Dr F.). — *Pourquoi les nègres sont-ils noirs ? Etude sur les causes de la coloration de la peau* in *La Médecine moderne* du 2 octobre 1895.

RODRIGUES (NINA). — *Nègres criminels au Brésil* (Ext. de *Arch. di Psichi. ed antrop. criminale*), in-8°, 8 pages, Turin, 1895.

SHERZER (W. H.). — *Platycnemic man in New York*, in-8°, 26 pages, Albany, 1894.

SPALIKOWSKI (Dr EDM.). — *Une « Anatomie » au XVIIe siècle, d'après Th. Gelée*, in-8, 3 pages, Rouen, 1894.

SPALIKOWSKI (Dr EDM.). — *Le médecin Tronchin et sa correspondance avec Voltaire*, in-8°, 9 pages, Rouen, 1895.

TŒRŒK (A. VON). — *Offener Brief an Herrn Dr. Moriz Benedikt in Wien und Antworth auf den vorhergehenden offenen Brief des Herrn Prof. Dr. Aurel v. Tœrœk (Craniologie)* (Ext. de *Mitth. Anthrop. Gesellsch. in Wien*), in-4°, 9 pages à 2 col., Vienne, 1895.

ZABOROWSKI. — *Du Dniestre à la Caspienne* (Ext. du *Bull. Soc. Anthrop. de Paris*), in-8°, 24 pages, Paris, 1895.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

L'Anthropologie, 1895, n° 4. — De Baye : Note sur l'époque des métaux en Ukraine. — Dr Jousseaume : Réflexions anthropologiques à propos des tumulus et silex taillés des Çomalis et des Danakils. — Meige : L'Infantilisme, le Féminisme et les hermaphrodites antiques.

Revue de l'École d'Anthropologie, 1895, nos 7, 8, 9. — Ch. Letourneau : Le passé et l'avenir du commerce. — G. de Mortillet : Les Mottes. — Capitan : Le milieu extérieur. — L. Manouvrier : Discussion des concepts psychologiques. Sentiments et connaissance. Etats affectifs.

Bull. de la Soc. dauphinoise d'ethnologie et d'anthropologie, 1895, n° 2. — Dr A. Bordier : Enquête sur la couleur des cheveux et des yeux dans le département de l'Isère. — H. Muller : Fouilles pratiquées dans les grottes et abris des Balmes.

Bull. de la Soc. de Géographie de Paris, 1895, n° 2. — P. d'Enjoy : Une incursion chez les Moïs.

Revue Scientifique, 1895, nos 3, 10, 12, 13 (2e sem.). — Paulhan : L'origine du mariage. — G. Variot : Les avaleurs de sabres. — E. Hamy : Les races humaines de Madagascar. — W. Haacke : L'allongement des ongles et des poils comme résultat de l'atrophie par défaut d'usage. — A. Leclère : L'instruction chez les Cambodgiens.

Bull. de la Soc. de Géographie belge, 1895, n° 1. — V. Lévy : Le peuple balinais.

Zeitschrift für Ethnologie, 1895, nos 3-4. — Wegener (Ph.) : Bericht ueber den Urnenfriedhof bei Bülstringen (Reg.-Bez. Magdeburg) avec fig. — P. Ehrenreich : Materialien zur Sprachenkunde Brasiliens (suite).

Archiv für Anthropologie, XXIII, n° 4. — S. Weissenberg : Die südrusischen Juden. Eine anthropometrische Studie. — M. Hœrnes : Untersuchungen über den Hallstætter Culturkreis.

Mitth. der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, XXV, nos 3-4. — Weinzierl : Die neolitische Ansiedelung bei Gross-Czermosenk an der Elbe. — S. Weissenberg : Ueber di zum mongolischen Bogen gehœringen Spannringe und Schutzplatten. — R. Meringer : Studien zur germanischen Volkskunde (suite). — A. Weisbach : Die Salzburger.

Journal of the Anthropological Institute, XXV, n° 1. — Lewis : Prehistoric remains in Cornwall. — J. Beddœ : On the Northern Settlemen of the West-Saxons. — S. Hall : The changes in the proportions of the human body during the period of Growth. — Last : Notes on the languages Spoken in Madagascar. — Duckworth : Notes on a collection of Crania of Esquimaux.

Journal of anatomy and physiology, XXIX, n° 4. — P. Potter : The obliquity of the arm of the female in extension. The re-

lation of the forearm with the Upper arm in flexion. — E. Fawcett : An Unusually large terminal vermiform appendix, with recurved small conical cæcum, with remarks on the peritoneal pouches. — J. Cunningham : The form of the spleen and the Kidneys.

Journal and Proc. of the Royal Society of New South Wales, XXVIII (1894). — Liversidge : Notes on some Australasian and other stone implements.

Bul. di paletnologia italiana, XXI nos 4-6. — Blasio : Avanzi preistorici della grotta delle Felci nell' Isola di Capri.

Archivio per l'antropologia, XXV, nos 192. — M. Pitzorno : Quattordici crani con ossa accessorie. — H. Giglioli : Appunti intorno ad una collezione etnografica fatta durante il terzo viaggio di Cook, e conservata sin dalla fine del secolo scorzo nel R. Museo di Storia naturale di Firenze. — E. Regalia : Sulla causa generale delle anomalie numeriche del rachide. — G. Mondio : Nove cervelli di deliquenti.

PRÉSENTATIONS.

M. F. Regnault présente des photographies de poteries égyptiennes.

COMMUNICATIONS.

Les anciens chants historiques et les traditions populaires d'Arménie

Par M. Er. Lalayantz.

Messieurs,

Permettez-moi de vous remercier tout d'abord du grand honneur que vous m'avez fait en m'admettant au nombre des correspondants étrangers de votre savante Société, et de vous exprimer toute ma gratitude pour une aussi flatteuse distinction.

Enhardi par ce témoignage précieux de sympathique estime, j'essayerai, si vous le voulez-bien, Messieurs, de justifier

votre choix, et je vais, dès maintenant, vous prier de m'accorder quelques instants de bienveillante attention et d'indulgence, dont je m'efforcerai de ne pas abuser.

Il s'agit d'une étude sur les chants historiques et traditions populaires de l'Arménie ancienne, que je viens d'écrire tout récemment, et dont je me propose de vous lire deux ou trois chapitres.

Nous, Arméniens, possédons un certain nombre de chants historiques, recueillis primitivement par Mar-Abasse de Mtzoarin et Moïse de Khorèn sur lesquels est basée l'histoire primitive de l'Arménie. Je n'insiste pas sur les autres écrivains, qui nous ont transmis quelques fragments de ces chants, et qui citent les œuvres patriotiques des patriarches et des rois arméniens, de Haïk, premier patriarche arménien (20 siècles av. J.-C.) jusqu'à Artavasde II, roi d'Arménie (2 siècles après J.-C.) inclusivement. Il va sans dire que presque toute l'Arménie a participé à la composition de ces chants, seulement, selon M. de Khorèn, la province de Koghthen, qui abondait en vin, fut la plus renommée, elle a eu des chanteurs analogues aux anciens bardes gaulois; ces chanteurs s'en allaient de ville en ville, de village en village, récitant et chantant les aventures des rois arméniens. Il y avait encore des chanteurs, nommés *goussant*, qui représentaient le sujet de leur récit en chantant et récitant. Ces chants étaient inséparables de la musique et des danses que j'ai aussi étudiées avec assez de détails. Je n'insisterai pas non plus sur les genres des chants, mais je veux vous parler de l'art et de l'esprit de la poésie arménienne.

Presque tous ces chants sont épiques et, s'il s'était trouvé un compilateur comme Firedousi, ces chants auraient pu former un *Chah-naméh*, glorifiant les œuvres poétiques des rois arméniens. Le trait essentiel de ces compositions consiste à répéter dans la deuxième ligne le contenu de la première, mais cela sous une nouvelle forme, ajoutant toujours des mots nouveaux et de nouvelles pensées, de façon à

former des répétitions harmonieuses et une progression graduée des idées.

Par exemple :

« Le ciel et la terre étaient dans l'enfantement,
La mer aux reflets de pourpre était aussi en travail,
Dans la mer naquit un petit roseau vermeil,
Du tube de ce roseau sortait de la fumée,
Du tube de ce roseau jaillissait de la flamme,
De cette flamme s'élançait un jeune enfant,
Ce jeune enfant avait une chevelure de feu,
Il avait une barbe de flamme,
Et ses petits yeux étaient deux soleils » [1].

Ces répétitions et ces comparaisons se font de deux manières : ou par combinaison, c'est-à-dire que la seconde phrase est aussi importante que la première et lui fait suite, par exemple :

« Une pluie d'or tombait au mariage d'Artaschès;
Une pluie de perles tombait aux noces de Sathinig. »

Ou par opposition, c'est-à-dire que la seconde phrase est opposée à la première, mais se rapporte à la même idée. Cela a lieu souvent dans les proverbes, comme par exemple :

« Si tu as le gosier de Schara,
Nous n'avons pas les greniers de Schirag. »

La versification de ces chants est prosodique. Presque tous les mots de l'ancienne langue arménienne étant accentués sur la dernière syllabe, la langue prend d'elle-même une tournure iambique, courante et rapide. Et les anciens poètes ont employé cette règle de l'accent très consciencieusement et en parfaite connaissance de cause.

Ce qui se voit surtout dans le fragment suivant :

[1] Collection des historiens arméniens par V. Langlois : Moïse de Korène, 76.

« Vardkès, encore enfant, étant parti
Du canton de Douh, près du fleuve Kosakh,
Va se fixer près de la colline de Cherèch,
Près de la ville d'Artimée, près du fleuve Kasakh,
Pour tailler et sculpter la porte d'Érouand, roi [1] ».

« Ces fragments, dit Schlegel, ont l'esprit de la poésie orientale, et par leur éclat, leur splendeur et leur élégance peuvent égaler et même dépasser la poésie homérique. »

Et un autre écrivain, Enin, observe avec beaucoup de vérité : Qu'en lisant ces chants il nous semble voir les héros helléniques, décrits dans l'Iliade. Et justement les chants sur Torque ressemblent beaucoup aux passages de l'*Odyssée* relatifs à Polyphème, le Cyclope.

Entre ces poésies, on trouve en effet, plusieurs analogies, par exemple, les expressions suivantes :

« La mer aux reflets de pourpre, — chevelure de feu, — une barbe de flammes. — Ses petits yeux étaient deux soleils. — Et prompt comme l'aigle au vol rapide, il franchit le fleuve. »

Mais ce sont les métaphores et les allégories, le souffle et le génie de la poésie orientale, qui éclatent surtout dans ces fragments. Par exemple :

« Une pluie d'or tombait au mariage d'Artaschès;
Une pluie de perles aux noces de Sathinig. »

Où la profusion de l'or et de perles pendant les noces est assimilée à une ondée de pluie. Ou bien :

« Les descendants des Dragons avaient dérobé l'enfant royal (Artavasd) et lui avaient substitué un *deve* (démon). *Deve* est ici mis au lieu de vicieux. »

Une jolie métaphore est contenue dans le fragment que nous avons déjà cité :

« Le ciel et la terre étaient dans l'enfantement, etc., » où on décrit allégoriquement la naissance de Vahaken, héros

[1] M. de Korène, liv. II, ch. LXV.

national et en même temps dieu de la bravoure, mais symbolisant le lever du soleil sortant de la mer aux reflets de pourpre.

Le fragment suivant se rapporte à l'enlèvement de Sathinig par le roi Artaschès.

« Le valeureux roi Artaschès, monté sur un beau (coursier) noir,
Tirant la lanière de cuir rouge garnie d'anneaux d'or,
Et prompt comme un aigle qui fend l'air, passant le fleuve,
Lance cette lanière de cuir rouge garnie d'anneaux d'or
Autour des flancs de la vierge des Alains;
Il étreint avec douleur par le milieu du corps la jeune princesse,
Et l'entraîne brusquement dans son camp [1].

Dans ce fragment « la lanière de cuir rouge garnie d'anneaux d'or » aux termes de l'explication même de Moïse ds Khorène signifiait *l'appât* d'or et de cuir si estimés chez les Alains.

Un autre fragment s'exprime ainsi :

« La princesse Sathinig convoite avec ardeur

L'herbe *ardahhure* et l'herbette *ditz* des coussins d'Arkavan »; ce qui veut dire que Sathinig étant amoureuse d'Arkam, désirait ardemment mettre l'herbe magique dans les coussins d'Arkavan, pour être aimée de lui.

Permettez-moi, Messieurs, de vous citer encore deux traditions populaires, qui ont une grande ressemblance avec celles de tous les peuples de l'Orient.

Il s'agit de la légende d'Ara et de Sémiramis qui semble dérivée du conte égyptien des *Deux Frères*, et de celui d'Artavazd, le Prométhée arménien.

Moïse de Khorène raconte, d'après les contes populaires, qu'après Aram le gouvernement d'Arménie échut à son fils, surnommé le Beau. Quelques années après la reine d'Assyrie Schamiram (Sémiramis) devint éperdument amoureuse d'Ara et le pria à plusieurs reprises de la venir prendre pour épouse.

[1] Moïse de Korène, liv. II, ch. L.

Mais Ara refusa toujours. « Outrée de ses refus, la grande reine des Assyriens vint en Arménie à la tête de ses troupes, fondre sur le prince dédaigneux. Mais au moment du combat, elle voulut que ses généraux épargnassent, s'il était possible, la vie de l'objet de sa passion. Cependant au milieu de la bataille, Ara fut tué en combattant, sans avoir été reconnu. Alors la reine donna l'ordre à ceux qui dépouillaient les cadavres, de chercher le corps d'Ara parmi les morts.

Ara fut retrouvé sans vie au milieu de ses compagnons d'armes, et Sémiramis le fit placer sur la terrasse de son palais.

Cependant, comme les troupes arméniennes revenaient au combat contre la reine Sémiramis pour venger la mort d'Ara ; celle-ci dit : — J'ai ordonné à mes dieux de lécher les plaies d'Ara, et alors il reviendra à la vie. » — Elle espérait, par la vertu de ses maléfices ressusciter Ara, mais quand le cadavre fut en putréfaction, elle le fit jeter (par ses serviteurs) dans une fosse profonde pour le dérober ainsi à la vue de tous. Puis, en secret ayant travesti un de ses amants, elle publia à propos d'Ara la nouvelle suivante : « Les dieux en léchant les plaies d'Ara, l'ont rendu à la vie... »

Après quoi Sémiramis fit ériger une nouvelle statue aux dieux, et leur offrit des sacrifices comme si leur puissance avait sauvé Ara. Grâce à ces bruits répandus en Arménie touchant Ara, Sémiramis persuada tout le monde et fit cesser la guerre [1].

Ce conte correspondait parfaitement à certaine croyance des Arméniens à ce qu'on appelle les *Aralez*.

La signification propre du nom d'*Aralez* est « qui lèche continuellement, complètement », et il paraît avoir désigné une classe d'êtres surnaturels, ou de divinités nées d'un chien [2], et dont les fonctions consistaient à lécher les blessures des guerriers tombés sur le champ de bataille et à les

[1] M. de Korène, liv. I, ch. xv.
[2] Eznig, p. 98-100.

faire ainsi revenir à la vie. Cette croyance a persisté jusqu'au ve siècle dans la classe des nobles, quoique le christianisme fût devenu alors la religion dominante du pays. Faustus de Byzance nous en cite un exemple.

Le général en chef des Arméniens Mouschegh Mamikonian fut, dit-il, calomnié auprès du roi arménien Varazdat (384-386) par Saharouni et tué dans un festin offert par le roi à la noblesse.

« Quand on apporta le corps du sharapet Mouschegh dans sa maison, chez ses familiers, ces derniers ne voulurent pas croire à sa mort, quoiqu'ils vissent sa tête séparée du tronc. Ils disaient : « Il a pris part à des combats sans nombre et jamais il n'a reçu de blessure ; jamais trait ne l'a atteint ; personne ne l'a frappé d'une arme quelconque ». D'autres espéraient le voir ressusciter ; aussi quelques-uns d'entre eux ayant rapproché sa tête du tronc et les ayant recousus ensemble emportèrent le cadavre et le placèrent sur le toit d'une tour, en disant :

« Comme Mouschegh était un homme brave, les *Aralez* descendront et le ressusciteront. »

Dans cette espérance ils restèrent à le garder jusqu'à ce que le cadavre fut décomposé. Alors seulement ils le descendirent de la tour, le pleurèrent et l'enterrèrent selon les règles prescrites.

Selon le même Moïse de Khorène la légende d'Ara était très répandue, et il me semble qu'Emin a raison de l'identifier avec le conte d'Er l'Arménien, cité par Platon dans sa *République* [1], et résumé ainsi :

« Er l'Arménien, originaire de Pamphylie, avait été tué dans une bataille : dix jours après, comme on enlevait les cadavres déjà défigurés de ceux qui étaient tombés avec lui, le sien fut trouvé sain et entier, on le porta chez lui pour célébrer ses funérailles, et le douzième jour, alors qu'il était sur

[1] *La République*, livre X. ch. x.

le bûcher, il ressuscita et raconta ce qu'il avait vu dans l'autre vie. »

Le récit d'Ara ressemble beaucoup aussi à diverses légendes des nations orientales, aux contes d'Orion, d'Hippolyte, de Bellérophon, de Joseph, etc., et il me semble que cette légende a aussi pour origine le conte égyptien des *Deux Frères* parvenu jusqu'à nous dans un manuscrit du XIIIe siècle avant J.-C.

Passons, maintenant au récit d'Artavazd :

Artaschès II (78-120 n.c.) était le roi le plus aimé d'Arménie. Les chants historiques glorifiaient sa jeunesse. Quand il fut devenu vieux, il se souvint du printemps de sa vie; un matin, que la lumière du soleil se répandait avec la rosée sur les villages et les villes et se rappelant les plaisirs de ses chasses, il s'écria :

« O! qui me rendra la fumée de mon foyer,
Et le joyeux matin de Navarard [1]
Et l'élan des biches et des cerfs. »

Alors le peuple, en voyant que les plaisirs de son aimable roi étaient restés incomplets, prit le deuil et chanta :

— « Nous faisions retentir les trompettes,
(Suivant l'usage des rois)
Nous faisions résonner les tambours »

Enfin quand Artaschès mourut on célébra ses funérailles de la manière suivante [1] :

« La civière était d'or, le trône et le lit d'étoffe fine, le menteau qui enveloppait le corps, de drap d'or. Une couronne était posée sur la tête d'Artaschès; son épée d'or était devant lui. Autour du trône se tenaient ses fils et toute la foule des

[1] Navarard était le premier mois de l'année dans l'ancien calendrier arménien et le premier jour de ce mois était célébré par des fêtes.

Moïse de Khorène liv. II, ch. LX.

parents et des proches. Près d'eux étaient les généraux, les chefs des satrapies, les classes des nobles, les corps de troupes armées de toutes pièces, comme si elles allaient marcher au combat. En tête, les trompettes d'airain retentissaient ; en arrière du cortège, marchaient des jèunes filles vêtues de noir, des femmes éplorées et enfin la foule du peuple. Ce fut ainsi que le corps d'Artaschès fut porté et enseveli. Autour de son tombeau il y eut bien des morts volontaires :... ses femmes bien-aimées, concubines et ses esclaves dévoués se sacrifièrent à l'envi.

Artavazd, fils d'Artaschès, voyant tant de sang versé, parla ainsi avec amertume à son père :

« Puisque tu es parti, emportant avec toi tout le pays,
Comment règnerai-je, moi, sur ses ruines ?

Mais, Artaschès, irrité de ce langage, maudit Artavazd :

Tu iras à cheval chasser sur le libre Massis,
Les Kadch (esprits) te saisiront, te conduiront sur le libre [Massis,]
Tu resteras là et tu ne verras plus la lumière. »

Or précisément quelques jours après Artavazd « fut emprisonné dans une caverne et chargé de chaînes de fer ; mais deux chiens rongeaient continuellement ses chaînes, et il s'efforça de s'évader pour venir porter la dévastation dans le monde. Mais au seul bruit des coups de marteau des forgerons, ses fers reprirent, dit-on, une nouvelle force. » C'est pourquoi non seulement au temps de Moïse de Khorène mais encore à présent, beaucoup de forgerons frappent l'enclume trois ou quatre fois le dimanche, pour consolider, disent-ils, les chaînes d'Artavazd [1].

La légende d'Artavazd passa en Géorgie où elle persiste encore dans la tradition populaire, et elle y a été recueillie par M. Emin ; mais elle s'y est imprégnée d'une couleur chrétienne. Une femme, surprise en chemin par les douleurs de

[1] Moïse de Khorène liv. II, ch. LXI.

l'enfantement, mit, dit-on, au monde un fils, qui reçut le nom d'Amiran. Elle souhaitait ardemment pour lui le baptême; mais il n'y avait là personne qui pût le lui administrer. Elle était donc dans une extrême perplexité, lorsqu'un vieillard se présenta à elle, imprima sur l'enfant le sceau du christianisme, et promit, d'après le vœu de la mère, de demander à Dieu pour lui une très grande force corporelle. La prière du vieillard fut exaucée, et lorsqu'Amiran fut parvenu à l'adolescence, doué d'une vigueur extraordinaire, il accomplit les prouesses les plus étonnantes. Son orgueil, enflé par ses succès, alla si loin, qu'il osa défier le ciel lui-même. Dieu, irrité, l'attacha alors avec des chaînes de fer en un point du Caucase. L'épée d'Amiran gisait à terre, tombée près de lui, il ne restait que son chien fidèle qui léchait continuellement ses chaînes pour tâcher de les amincir et de délivrer son maître. Le géant, au cœur endurci, attend ainsi avec impatience le moment où, dégagé de ses fers, il pourra aller assouvir sa vengeance. Mais l'œil de Dieu ne se ferme jamais. Chaque année, le jour de jeudi-saint, sort des entrailles de la terre un forgeron qui vient consolider à nouveau les chaînes du captif et les sceller au rocher plus fortement que jamais [1].

Les Cabardiens racontent aujourd'hui encore que sur un grand rocher conique de la montagne d'Elbrouz est assis un vieillard, dont la barbe descend jusqu'aux pieds. Tout son corps est couvert de poils blonds; les ongles de ses doigts et de ses orteils sont très longs, et ressemblent à des griffes d'aigle; ses yeux rouges brûlent comme un tison ardent. Il porte sur le dos, la poitrine, les bras et les pieds de lourdes chaînes, qui l'attachent en ce lieu depuis les temps les plus reculés. Jadis il était pieux et pouvait à loisir approcher du grand dieu Tcha. Mais ayant essayé un jour de précipiter le dieu pour le dominer, il fut vaincu dans la lutte et pour toujours lié sur son rocher. Très peu d'hommes l'ont vu, parce

[1] Emin, *Étude*, p. 41-42, cité par Dulaurier.

qu'il est très dangereux de l'approcher. Personne ne le contemple deux fois, et ceux qui ont essayé de le faire en sont morts.

Ce vieillard est presque toujours dans un état apathique et engourdi ; quand il s'éveille, il s'adresse aussitôt à ses gardiens et leur demande : « Le roseau croît-il encore ? les brebis mettent-elles toujours bas ? »

— Oui, le roseau croît encore, et les brebis mettent bas, répondent les gardiens. »

Le vieillard devient alors plus furieux, parce qu'il sait, qu'il doit souffrir aussi longtemps que le roseau croîtra et que les brebis mettront bas. Désespéré, il essaye de briser ses chaînes et alors la terre tremble ; du frottement des chaînes jaillissent l'éclair et le tonnerre. La lourde respiration du vieillard soulève des tempêtes furieuses ; ses soupirs produisent des bruits souterrains et ses larmes forment le fleuve qui s'élance de la cime de l'Elbrouz avec tant de violence [1].

Ne voulant pas abuser de votre patience, je ne citerai pas les récits analogues de presque tous les peuples du Caucase, mais je les ai recueillis et je finirai en vous disant que j'ai eu l'honneur, dans les conclusions de cette étude, de me rencontrer avec le célèbre philologue de l'Université de Moscou, M. Müller, pour établir que l'origine du mythe de Prométhée se trouve au Caucase et n'est autre chose que le récit de la lutte entre le Dieu de la lumière et le Dragon, la victoire du premier sur le second et l'enchaînement éternel du Dragon sur un rocher.

L'un des secrétaires : A. Viré.

[1] Le journal « *Kabkraz* » 1846, n° 35.

629e SÉANCE. — 17 Octobre 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ISSAURAT.

CORRESPONDANCE.

M. ZABOROWSKI. — J'ai reçu la lettre suivante :

11 octobre 1895.

Monsieur et cher collègue,

J'ai vu avec plaisir dans votre excellent mémoire : *Du Dniestre à la Caspienne*, que vous êtes arrivé à partager l'opinion que j'ai tant de fois soutenue sur l'origine européenne des Européens et en particulier de la race blonde. Permettez-moi de vous signaler entre autres, mon mémoire sur l'origine des Aryas, inséré dans le compte-rendu du Congrès d'Anthropologie de 1878 et mes communications à la Société de juillet et décembre 1873 et de janvier et octobre 1874.

Comme moi aussi, vous êtes arrivé à conclure que jusqu'à une époque récente, l'Europe a été séparée de l'Asie par une mer continue qui reliait la mer Noire et la Caspienne à la mer boréale par le bassin de l'Obi, et qui, par un autre bras, se joignait antérieurement à la Baltique, ne laisssant émerger que l'île Ouralo-permienne, ainsi que je l'ai soutenu dans les séances de décembre 1873 et janvier 1874, et depuis dans mon essai de *géographie quaternaire*, publié en 1875 dans la *Revue de philosophie positive* (le tirage à part est à la bibliothèque).

La plus ancienne communication établie par *terre entre l'Asie et l'Europe paraît avoir été l'isthme du Bosphore*, avant la rupture. A l'époque tertiaire et quaternaire, l'Asie Mineure, avec le Caucase et le Liban, dut faire partie de l'Europe ; mais était séparée de l'Asie par une mer alors équatoriale, qui allait du Sahara au désert persan par le désert de Syrie et le bas Euphrate (V. E. Reclus).

Ce sont là des faits qui détruisent toute la légende du Pamir.

Comme moi, enfin, vous voyez dans les Scythes des autochthones blonds d'Europe, frères des Saces, des Thraces, des Gètes, des Goths, des Gaeltes et des Kaeltes (Gallataï et Keltoï), et parlant comme eux des dialectes aryens.

Il y a eu certainement des Scythes en Asie, mais ils sont venus d'Europe. Outre leur invasion par le Caucase, au VIIIe siècle avant notre ère, la tradition d'une dominatiou scythique en Asie Mineure, s'est conservée.

Les Khetas, Hétéens ou Cissiens qui ont si longtemps dominé sur tout le cours de l'Euphrate et qui, au XVe siècle avant notre ère, luttèrent contre Ramsès III, sont identifiés par l'Egyptologue Prisse d'Avennes avec les Scythes, Sketœ ou Getœ. Les Schetas combattaient sur des chars comme les Scythes. Ils étaient comme eux armés de l'arc, de l'épée et de la lance ou du javelot. Leurs places fortes étaient défendues par un double fossé. Leur unique vêtement était une longue robe à manches courtes et à pèlerine. Ils ne paraissent pas avoir connu le casque ni la cuirasse. (V. Prisse d'Avennes, *Science française* du 11 octobre 1895).

Les Rotennons ou Lodannons, peuple au teint clair, aux yeux bleus, aux cheveux bruns ou blonds, qui soutinrent une longue guerre contre Thoutmés III et que Champollion identifiait avec les Lydiens, ne serait en ce cas qu'une peuplade scythique d'Asie. On s'expliquerait ainsi comme, pour Homère, ionien d'Asie, l'idéal de la beauté, pour l'homme comme pour la femme, c'est la beauté blonde.

L'état de ma santé ne me permettant pas de monter l'escalier de la Société, faites-moi le plaisir, mon cher collègue, de donner lecture de ma lettre à la prochaine séance et agréez d'avance, avec mes remerciments, l'expression cordiale de mes sentiments distingués.

CLÉMENCE ROYER.

Je connaissais la plupart des travaux de Mme Clémence Royer, et je me suis fait un plaisir de citer notamment son mémoire sur les Aryas, dans mon mémoire sur les Grecs

paru dans *La Grande encyclopédie*, et à propos de mon mémoire *Sur dix crânes de Rochefort*. Je suis très heureux d'être son intermédiaire pour les rappeler à la Société. Ils représentent de longs efforts de coordination qui en éclairant les données acquises, contribuent au progrès de la science. J'en ai fait mon profit, je me plais à le dire. Il ne serait que juste que les auteurs qui de nos jours ont repris la question de l'origine des Aryas, et des blonds, depuis M. Penka jusqu'à M. Sergi, citassent en première ligne Mme Clémence Royer. Car c'est d'elle que vinrent d'abord les attaques les plus résolues contre la légende classique.

J'ai pour mon compte volontairement négligé les traditions historiques plus ou moins fragmentaires, plus ou moins concordantes, pour m'en tenir aux plus récents résultats des études de géologie, d'ethnologie, d'archéologie. J'ai dû, devant ces résultats, modifier mes popres vues d'abord trop conformes aux légendes admises de la linguistique et de l'histoire. Mais ces résultats ne me permettent pas d'être aussi affirmatif que Mme Royer sur plusieurs détails qui ont leur importance. Ainsi, la question des communications entre la Caspienne et la mer Noire ne me paraît pas tranchée d'une façon satisfaisante, car il y a entre les deux bassins des différences de faune notables. De même je ne sais rien de communications directes entre la Baltique et la mer Noire. Les bassins de ces deux mers ont été en relations pendant et après la fonte du glacier scandinave par l'intermédiaire de fleuves et de lacs d'eau douce. Enfin je dois dire qu'à l'encontre de ce que pense Mme Royer, l'élément dominant des populations scythiques était d'origine asiatique.

C'est du moins ce qui résulte pour moi des données archéologiques qu'on trouvera dans mon second mémoire qui vient de paraître et que Mme Royer ne connaissait pas, et de considérations ethnologiques qui figurent dans un troisième mémoire rédigé depuis un an et dont je donnerai prochainement lecture.

OUVRAGES OFFERTS.

Coghlan (T. A.). — *A statistical survey of New South Wales*, 1893-1894, in-8, 378 pag. ,Sydney, 1895.

Durand (de Gros). — *Suggestions hypnotiques criminelles* (Extr. de la *Revue de l'Hypnotisme*), in-8, 16 pag., Paris, 1895.

Fraipont (Julien). — *The imaginary race of constadt or neanderthal in Science*, New-York, 22 décembre 1893.

— *La race imaginaire de Cannstadt ou de Neanderthal* (Extr. du *Bul. Soc. Anthropol. de Bruxelles*), in-8, 12 pag. Bruxelles, 1895.

Regalia (E.). — *Sulla causa generale delle anomalie numeriche del rachide* (Extr. de *Archivos per l'anthropologia*), in-8, 76 pag., Florence, 1895.

Sérieux (P.) et Mathieu (F.). — *L'alcool*, in-32, 192 pag., Paris, 1895.

Duval (Dr Mathias). — *Pathogénie générale de l'embryon. Tératogénie*, in-8, 104 pag et fig., Paris, 1895.

— *Les monstres par défaut et les monstres par excès de fécondation* (Extr. des *Ann. de Gynécol. et d'obstét.*), in-8, 44 pag. et fig., Paris, 1895.

M. Mathias-Duval. — J'ai l'honneur de faire hommage à la Société de deux opuscules sur la tératologie; l'un, intitulé « *Les monstres par défaut et les monstres par excès de fécondation* » est extrait des Annales de Gynécologie et d'obstétrique, février 1895; l'autre est le tirage à part du chapitre : « *Pathogénie générale de l'embryon; tératogénie* » du traité de Pathologie générale publié sous la direction du professeur Bouchard.

La Société d'Anthropologie a toujours montré le plus vif intérêt pour les questions de tératologie; c'est dans son sein, à l'instigation de Broca, qu'eut lieu, en 1873, une discussion mémorable sur la genèse des monstres doubles; c'est ici que M. Dareste a communiqué les résultats les plus remarquables de ses recherches de tératogénie expérimentale. Je demande donc à la Société la permission de lui signaler rapidement les vues nouvelles développées dans ces deux opuscules. Du reste je ne saurais oublier qu'ici même, comme professeur à

l'École d'Anthropologie, j'ai, pendant deux années consécutives, consacré mon cours à la tératologie, et que beaucoup des idées développées dans ces deux brochures, je les avais déjà exposées, au moins en partie, dans ces leçons.

Les monstres sont le résultat d'accidents survenus au cours du développement: les étapes successives de ce développement étant bien connues aujourd'hui, grâce aux immenses progrès de l'embryologie, il est devenu possible de préciser, pour chaque type tératologique, le stade du développement normal auquel s'est produit l'accident, l'arrêt, la déviation qui a abouti au monstre donné. J'ai donc pu présenter ce que j'appelle une *étiologie tératogénique chronologique*, comprenant l'étude des causes qui peuvent agir sur les produits sexuels avant la fécondation, puis pendant la fécondation, puis sur les premiers rudiments du corps de l'embryon, etc., etc. De ces stades, ce sont les premiers qui sont les plus importants, à savoir ceux relatifs à la fécondation. Sous le titre *d'accidents de la fécondation* j'étudie deux cas bien singuliers : de développement d'un ovule non fécondé, de développement d'un ovule trop fécondé.

Les ovules qui, exceptionnellement, se développement par parthénogèse, c'est-à-dire sans intervention de l'élément mâle, donnent naissance à des produits informes, dont la plupart avaient été considérés jusqu'ici comme des kystes dermoïdes de l'ovaire. Grâce à un mémoire remarquable, publié par M. le Dr Répin, et dont les recherches ont été faites dans mon laboratoire, il se trouve démontré que les kystes dermoïdes de l'ovaire ne sont, au moins pour le plus grand nombre, autre chose que des ovules développés parthénogénétiquement. Ce sont des *monstres par défaut de fécondation*.

Le type opposé est celui des *monstres par excès de fécondation*. Il est reconnu aujourd'hui que normalement la fécondation s'accomplit par l'entrée d'un seul spermatozoïde et sa fusion avec l'ovule ; si deux ou plusieurs spermatozoïdes prennent part à cet acte, il y a polyspermie, et le développement de

l'œuf ne se fait pas selon le type normal. Deux ou plusieurs, embryons naissent de cet œuf unique, et naissent dans des conditions telles que, le plus souvent, ils sont dès le début soudés l'un à l'autre; telle est l'origine des monstres doubles, et la partie la plus importante, je crois pouvoir dire aussi la plus originale, des deux mémoires en question, est le chapitre où je cherche à établir géométriquement les conditions qui déterminent ces soudures de manière à réaliser l'un des trois types établis par Geoffroy Saint-Hilaire, les *tératopages tératadelphes*, et les *tératodymes*. Ce serait abuser de la bienveillante attention de la Société que d'entrer ici dans des détails.

Mais, pour lui signaler quelques points nouveaux, je ne puis me dispenser de lui rappeler que, dans un monstre double, les deux sujets composants peuvent ou bien présenter un développement égal (monstres doubles autositaires) ou bien un développement inégal (monstres parasitaires). Dans ce dernier cas l'un des sujets est réduit à un rudiment implanté sur le corps du sujet complet, dont il apparaît comme un parasite. — D'autre part, il peut se faire que, exceptionnellement, deux sujets, produits d'un seul œuf, par polyspermie, ne se soudent pas : ce sont des jumeaux univitellins. Et dans ce cas aussi, comme précédemment, l'un d'eux peut être bien conformé, tandis que l'autre demeure rudimentaire, ne vivant que grâce à la circulation qu'il emprunte à son frère, car il est lui-même acéphale et privé de cœur. Or, Geoffroy Saint-Hilaire avait parfaitement étudié ces acéphaliens et acardiaques, mais, tout en constatant qu'un tel sujet est toujours associé à un jumeau bien conformé, il en faisait cependant un monstre simple, n'ayant pu reconnaître qu'il s'agit là de monstres doubles dont les deux sujets sont restés indépendants. Nous devons à Dareste les premières notions précises sur ces rapports entre les monstres parasites dits omphalosites et les montres doubles parasitaires proprement dits, et aujourd'hui, avec les progrès de nos connaissances sur la fécondation et ses accidents, nous pouvons dire que, étiologiquement, le

monstre double est celui qui provient d'un œuf hyperfécondé (polyspermie), œuf qui produit deux sujets, lesquels pourront demeurer indépendants (ce qui est rare) ou se former en état de soudure (ce qui est le plus fréquent). De sorte que nous faisons sortir les omphalosites du groupe des monstres simples (monstres unitaires parasites), pour les rattacher au groupe des monstres composés (monstres doubles parasitaires).

Mais ce n'est pas tout. Un embryon normal, simple, provenant d'une fécondation normale, monospermique, peut, au début de son développement, éprouver, par compression de l'amnios ou par divers autres mécanismes, un arrêt de formation tel qu'il devienne acéphale et acardiaque; il est alors identique à un omphalosite de Geoffroy Saint-Hilaire, avec cette différence fondamentale qu'il n'est pas omphalosite, car, étant un produit simple, unique, isolé, de fécondation normale, il ne peut emprunter les voies de circulation d'un frère jumeau qui n'existe pas. Aussi un pareil monstre ne peut-il continuer à se développer; il périt bientôt, est plus ou moins résorbé, réduit à une masse informe. C'est pourquoi ces acéphales et acardiaques sont demeurés ignorés tant que la tératologie n'a emprunté ses objets d'étude qu'aux produits de la parturition normale; mais ils nous ont été révélés par la tératologie expérimentale qui, recherchant l'état des monstres dès les premières phases de leur formation, a pu ainsi constater ces formes éphémères, destinées à disparaître presque aussitôt après s'être produites.

Il en résulte que les divisions et classifications établies par Geoffroy Saint-Hilaire demeurent entièrement valables aujourd'hui, avec une très légère retouche. Nous avons un grand groupe, dit des monstres unitaires, et comprenant les monstres unitaires autosites, d'une part, et d'autre part les acéphaliens et acardiaques; mais ceux-ci ne peuvent plus porter le nom de parasites et omphalosites; ils ne sont ni parasites, ni omphalosites, puisqu'ils ne sont pas accompagnés d'un autre sujet, et par cela même ils meurent bientôt et n'arrivent

pas au terme de la gestation. Puis, nous avons un second grand groupe, dit des monstres composés ou doubles (les monstres triples étant extrêment rares); il comprend les montres doubles autositaires, et les monstres doubles parasitaires de Geoffroy Saint-Hilaire; et il faut y ajouter, en troisième lieu, les monstres omphalosites que nous détachons du groupe des unitaires, comme il a été dit ci-dessus. En un mot la classification de Geoffroy Saint-Hilaire n'a à être retouchée qu'en ceci : déplacer ses omphalosites du groupe des unitaires pour les porter dans celui des monstres composés, et les remplacer, dans le groupe des unitaires, par les vrais acardiaques et acéphaliens simples.

Il est merveilleux de voir cette classification s'adapter ainsi aux grands progrès accomplis par la tératologie; c'est que la classification de Geoffroy Saint-Hilaire a été basée sur une étude exacte et minutieuse de la constitution des formes monstrueuses, c'est-à-dire sur l'anatomie pathologique de l'embryon. La constitution anatomique des êtres normaux et anormaux est en rapport avec leurs origines; l'étude de ces deux ordres de faits doit donc conduire à des résultats semblables, c'est-à-dire que la tératologie actuelle, étudiant l'origine et le mode de formation des monstres, ne peut que les trouver conformes aux cadres tracés par Geoffroy Saint-Hilaire, puisque ces cadres ont été établis sur des bases anatomiques rigoureusement exactes.

M. Sanson. — Dans l'intéressante communication de M. Mathias Duval il y a un point qui m'a particulièrement frappé. Certains auteurs, notamment un professeur de l'Université de Strasbourg, voulant interpréter scientifiquement l'affirmation de Buffon relative aux parts respectives du père et de la mère dans la reproduction, ont conclu que l'élément mâle fournit le feuillet supérieur du blastoderme. Or les détails que vient de donner notre collègue sur les kistes dermoïdes de l'ovaire montrent que ce feuillet peut provenir aussi de l'élément femelle. J'ajoute que d'ailleurs l'idée de Buffon sur l'hérédité des formes extérieures n'est pas exacte.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Revue de l'école d'Anthropologie, 1895, n° 10. — P. G. Mahoudeau : L'albinisme.

Soc. d'histoire naturelle d'Autun, 7e bul. 1894. — F. Pérot : Notes sur une dent de mammouth et sur un couteau en schiste noir.

Actes de la Soc. scientifique du Chili, 1894, n° 5. — Vergara Flores : Crâneos de indigenas bolivianos.

Ethnologisches Notizbaltt (*k. museums für Vœlkerkunde*) *Berlin*. 1895. Ueber zwei alte Canœ-Schnitzwerke aus Neu-Seeland. — Altertümer aus Guatemala.

OBJETS OFFERTS.

M. Dareste offre à la Société deux crânes de bœufs gnatos.

M. Sanson. — Tout est bien qui finit bien. Lorsqu'à mon instigation le professeur Besnard, de Santiago, a envoyé au jardin d'acclimatation les deux individus dont il vient d'être parlé, il y mit la condition que leurs têtes me seraient plus tard remises. Par une inadvertance de la direction, cette condition, comme on le voit, ne fut pas remplie. Je ne le regrette plus maintenant, du moment que les pièces devront désormais faire partie d'une collection publique.

PRÉSENTATIONS.

M. Arsène Dumont présente une carte de France chiffrée d'où il ressort que, dans la plupart des départements, le nombre des décès l'emporte sur celui des naissances.

M. Fourdrignier présente plusieurs crânes et ossements datant de l'époque Marnienne (IIIe siècle) qu'il offre à l'École d'Anthropologie.

ÉLECTION.

M. Diégo Ripoche y Torrens, membre honoraire et fondateur

du *Museo canario*, présenté par MM. Capus, Manouvrier, G. de Mortillet, Letourneau, Hervé et Vinson, est élu membre correspondant étranger.

COMMUNICATIONS.

Silex taillés des Tufs de la Celle-sous-Moret (Seine-et-Marne).

PAR MM. EMILE COLLIN, REYNIER ET A. DE MORTILLET.

Les Tufs de la Celle-sous-Moret, bien connus des géologues et des palethnologues sont situés sur la rive droite de la Seine, entre le village de la Celle et celui de Vernou, à quelque distance en amont du confluent de la Seine et du Loing. Ils forment un dépôt d'au moins un quinzaine de mètres de puissance, couvrant une surface d'environ 500 mètres de longueur sur 250 mètres de largeur. Ce dépôt est plaqué contre un escarpement de calcaire lacustre tertiaire et repose sur des alluvions caillouteuses anciennes. Une partie de ces tufs fortement concrétionnée renferme de très nombreuses empreintes de végétaux et des mollusques terrestres, qui ont fourni de précieuses indications sur le climat de la vallée de la Seine à l'époque où ils se sont déposés.

MM. Chouquet, de Saporta, R. Tournouër et G. de Mortillet, qui ont étudié cet important gisement, sont d'accord pour le considérer comme appartenant à une période fort reculée des temps quaternaires, période pendant laquelle régnait une température plus tiède, plus humide et surtout plus uniforme. Bien que postérieurs au creusement de la vallée qui doit remonter à la fin du tertiaire, et un peu plus anciens que les graviers quaternaires qui leur servent de base, les tufs de la Celle sont cependant antérieurs au quaternaire moyen, ainsi qu'il résulte de l'étude de la flore et de la faune malacologique. C'est ce que semble également confirmer la trouvaille faite dans les terres qui couvrent le tuf de silex taillés parmi lesquels se trouvait une pointe évidemment moustérienne remise par M. G. de Mortillet au Musée de Saint-Germain.

Mais, dans les tufs mêmes, on n'avait encore rencontré aucun objet d'industrie humaine, lorsqu'un carrier intelligent, M. Bezault fils, découvrit dans une petite carrière ouverte au-dessous du cimetière de la Celle, en contre-bas de l'ancien chemin de Vernou, quelques instruments en silex qu'il mit de côté. L'année suivante, c'est-à-dire l'hiver dernier, il en recueillit un plus grand nombre encore. Depuis, les travaux de la ligne en construction du chemin de fer de Corbeil à Montereau ont complètement fait disparaître la carrière.

M. Victor Bezault fils a bien voulu céder à l'École d'Anthropologie les objets récoltés par lui et nous donner des renseignements sur la place qu'ils occupaient. Ils gisaient à divers niveaux, à 3 ou 4 mètres au-dessous du sommet de la carrière, sous une épaisse couche de tuf formant à sa base une roche fort dure. Plusieurs d'entre eux étaient très rapprochés les uns des autres, comme groupés. Au-dessous, il existait encore du tuf, l'exploitation n'ayant pas été poussée jusqu'au gravier.

Le nombre total des pièces recueillies est d'environ une trentaine, dont 23 font aujourd'hui partie des collections de l'École d'Anthropologie. L'École des mines en possède 5 ; M. le Dr Capitan, 1 ; M. Émile Collin, 1 ; et 2 sont entre les mains d'un ingénieur, soit en total, 32 pièces.

Tous ces intruments sont du type coup-de-poing, plus ou moins taillés sur les deux faces, les uns à grands éclats, les autres un peu plus finement. Ils sont presque tous en forme d'amande, et sur la plupart d'entre eux se voit encore à la base une partie de la croûte du rognon dans lequel ils ont été taillés. Le plus grand spécimen mesure 17 centimètres de longueur, 9 de largeur et 5 d'épaisseur. Un des plus petits a 85 millimètres de long, 48 de large et 33 d'épaisseur. La majeure partie est en silex de la craie qui se voit non loin de là en allant vers Montereau. Quelques-uns pourtant semblent être en silex tertiaire pouvant provenir du Calcaire de Brie, dont il existe des gisements très voisins.

La patine blanche et mate d'un aspect tout particulier que

présentent tous ces silex, les traces de concrétions tuffeuses que portent encore sur leurs deux faces plusieurs échantillons sont un sûr garant qu'ils proviennent bien des tufs.

En somme, comme formes et comme travail, ces silex paraissent appartenir à la fin de l'époque chelléenne ou au commencement de l'époque acheuléenne. Les documents paiethnologiques fournis par cette intéressante découverte viennent donc pleinement confirmer les conclusions tirées de l'étude stratigraphique et paléontologique du gisement de la Celle.

Discussion.

M. O. Vauvillé. — Je pense devoir faire remarquer que dans les échantillons de tuf, qui nous sont présentés, il y en a de formation d'époques diverses. En voici un, avec belles empreintes, lequel a été extrait depuis longtemps; il est tout différent de formation des autres, qui proviennent de découvertes récentes faites dans les déblais exécutés pour l'établissement d'un chemin de fer.

M. G. de Mortillet prend part à la discussion.

M. Capitan fait une communication sur les gisements quaternaires des vallées de la Charente et sur le gisement de Tilloux en particulier. Le manuscrit n'a pas été remis au secrétariat.

Quelques observations sur le grand droit de l'abdomen dans les races humaines

Par M. Théophile Chudzinski.

Le muscle grand droit de l'abdomen est remarquable par sa longueur. C'est un ruban charnu, étendu du pubis à la cinquième côte. M. Sappey compare sa forme à un triangle dont le sommet tronqué répond au pubis. Le muscle grand droit de l'abdomen est remarquable aussi par les inter-

sections tendineuses qui interrompent transversalement ses fibres musculaires en plusieurs endroits.

Le grand droit de l'abdomen se fixe en bas, sur cet intervalle compris entre la symphyse du pubis et l'épine pubienne. En haut, il s'attache par trois languettes dont l'interne se rend à l'appendice xyphoïde et au cartilage de la septième côte. La languette moyenne s'insère sur la sixième côte, et la languette externe sur la cinquième.

Telle est la description classique des insertions du grand droit de l'abdomen. — Mais les insertions costales ne s'arrêtent pas toujours à la cinquième côte. Cruvelhier a vu l'insertion aller jusqu'à la quatrième côte. Nous-même, nous avons signalé un cas chez un nègre, dans lequel l'insertion du grand droit de l'abdomen remontait jusqu'à la troisième côte et à la partie correspondante du sternum. Bearis et Bouchard ont signalé l'insertion du droit de l'abdomen à la deuxième côte.

La multiplication anormale des insertions costales, du grand droit de l'abdomen de l'homme, est la règle commune chez les animaux quadrupèdes, comme par exemple pour le cheval, le porc, le chat, etc.; chez ces animaux l'insertion costale du droit de l'abdomen se fait jusqu'à la quatrième côte; chez les singes quadrupèdes ce muscle remonte jusqu'à la première côte.

On a vu le grand droit de l'abdomen double (Otto) et nous supposons que par ce terme l'observateur a voulu dire que ce muscle était divisé en deux parties de haut en bas ; et pourtant ce fait de duplicité du droit de l'abdomen met dans l'embarras M. Testut, car il hésite entre la division toute simple de ce muscle en deux parties ou en une véritable doublure, c'est-à-dire à deux couches musculaires superposées.

On a noté aussi l'absence totale du grand droit de l'abdomen : mais c'étaient des cas purement pathologiques.

Comme les insertions, le nombre des intersections tendineuses varie, non seulement chez les mammifères quadrupèdes, mais aussi chez l'homme.

Les intersections des mammifères inférieurs varient entre les nombres 9 et 7 ; le dernier chiffre s'applique surtout aux singes quadrupèdes. Chez les anthropoïdes, on compte ordinairement 5 intersections; pourtant nous avons observé chez un singe gorille mâle 7 intersections, et sur un autre jeune gorille du même sexe 6. Chez les singes quadrupèdes, de ces 7 intersections, trois sont sous-ombilicales. Chez les anthropoïdes il n'y a qu'une simple interruption qui descend au-dessus de l'ombilic.

Dans l'espèce humaine le nombre le plus fréquent des intersections du droit de l'abdomen est de 3 ou 4, rarement de 5 et plus rarement encore de 2. Dans tous les cas, il n'y a qu'une seule intersection sous-ombilicale, s'il y en a une ; car dans l'espèce humaine, il y a une tendance à la suppression de cette dernière intersection. En cas de présence de l'intersection sous-ombilicale, la suivante et même la troisième aboutissent à l'ombilic. Ainsi le nombre des intersections tendineuses, chez les anthropoïdes et chez l'homme, n'excède, normalement, le nombre de 5. Pour les premiers nous avons vu que, par exception, il peut s'élever de 6 à 7. Chez l'homme, nous avons compté six intersections chez un nègre de Mozambique dans l'atlas de Laurillard. Dans nos propres recherches, nous avons vu le plus souvent le nombre 4 des intersections du droit d'abdomen dans les races de couleur et rarement 5, et une fois, deux seulement chez une négresse d'Egypte.

La longueur du grand droit de l'abdomen est en moyenne de 360 millimètres dans toutes les races, et sa largeur ne varie pas beaucoup non plus.

La plus grande largeur du droit de l'abdomen dans les races est :

	Dans les races en général	Race noire	Race jaune	Race blanche	
Moyenne.....	79	79.25	76	82	millimètres.
Maximum.....	101	90	83	101	
Minimum.....	57	57	66	65	

Donc la largeur de la partie supérieure du grand droit de l'abdomen est à son maximum dans la race blanche, d'une manière absolue, et au minimum dans la race jaune.

Largeur du droit de l'abdomen dans les races : au niveau de l'ombilic :

	Dans les races en général	Race noire	Race blanche	Race jaune	
En moyenne. . .	54.65	51	59	Deux cas	millimètres.
Au maximum . .	65	58	65	55	
Au minimum . .	39	39	55	54	

Comme dans le tableau précédent, la largeur du droit de l'abdomen est aussi, plus étendue dans la race blanche, même son maximum est supérieur à celui de la race noire, mais sa moyenne n'est supérieure à la moyenne de races que de 4 millimètres.

L'étendue de l'insertion pubienne est en moyenne de 37 millimètres dans toutes les races humaines, et la hauteur moyenne des races est de 43 millimètres.

Maintenant nous entrons dans l'étude des intersections tendineuses du droit antérieur de l'abdomen Nous examinerons successivement leur forme, leur direction, leur trajet, l'étendue de leur parcours et nous étudierons surtout la distance qui les sépare de l'ombilic et du pubis.

Ensuite nous signalerons la hauteur de chaque intersection et sa correspondance avec la côte voisine.

Les contours des intersections tendineuses du grand droit de l'abdomen sont variables ; tantôt c'est une ligne transversale très nette et presque rectiligne ou largement ondulée, tantôt c'est un zigzag en forme de chiffre 3, ou en chevron, dont la pointe est tournée en haut. Parfois la forme d'une intersection est celle d'un quadrilatère.

La direction des intersections tendineuses du grand droit de l'abdomen est rarement horizontale, le plus souvent elle est oblique de bas en haut et de dehors en dedans; ou bien elle est oblique en sens inverse, ce qui est moins fréquent. La

conséquence de cette obliquité est l'anastomose de deux intersections tendineuses, et cette anastomose a lieu au niveau de l'ombilic.

Très souvent, les intersections sont incomplètes et n'occupent qu'une certaine partie du muscle, soit sa partie externe, moyenne ou interne du muscle : les intersections sont rarement interrompues pendant leur trajet, dans leur partie moyenne ; si cette interruption existe, alors le tronçon du muscle compris entre ses deux parties s'étend entre les deux intersections voisines. Nous avons observé une pareille disposition chez un noir de Pondichéry dans une étendue de 10 millimètres.

Donc, les intersections tendineuses du grand droit de l'abdomen sont souvent incomplètes, et la longueur de leur parcours est représenté par ces chiffres.

Dans la race noire une intersection occupe parfois les deux tiers de la longueur du muscle, chez les autres individus elle n'a que 21, 13 ou 10 millimètres dans sa partie externe ; ou bien l'intersection, partie du bord interne du droit de l'abdomen, cesse brusquement, après 21 ou 12 millimètres de trajet.

On voit aussi des cas ou l'intersection tendineuse est éloigné des deux bords. Ainsi elle peut commencer en dedans du bord externe du droit de l'abdomen à 12, 17, 28 et 38 millimètres, et à 12, 24 et 40 millimètres en dehors du bord interne. Dans tous ces cas, son parcours est variable, et il est représenté par les chiffres 12, 17, 23, 35 et 122 millimètres au maximum. Ceci, c'est pour la première intersection ou l'intersection la plus inférieure. Les mêmes faits se reproduisent aussi dans la race blanche, mais avec moins de fréquence.

Les irrégularités de la deuxième intersection sont moins nombreuses. Nous avons vu plus haut, que la deuxième intersection s'anastomose, parfois, avec la première, et toutes les deux aboutissent à l'ombilic. Elle est aussi quelquefois incomplète et n'existe que dans une certaine étendue de la

partie externe ou interne du muscle ; dans d'autres cas, elle est éloignée soit du bord externe, soit du bord interne, de 12 à 28 millimètres. La même chose se voit dans le trajet de la troisième intersection ; son origine peut s'éloigner de 9 à 38 millimètres du bord externe au bord interne du muscle.

La quatrième intersection du grand droit de l'abdomen se présente parfois sous la forme d'une traînée linéaire n'ayant que 17 millimètres d'étendue. Dans d'autres cas, la distance qui la sépare des bords charnus du muscle est de 22, 30 et 37 millimètres.

La cinquième intersection est rarement complète; cette intersection est placée sur la partie large du grand droit de l'abdomen; elle est pâle, peu haute, et son étendue varie entre 17 et 52 millimètres. Son absence est très fréquente dans les races humaines, surtout dans la race blanche.

En somme, les irrégularités des deuxième, troisième, quatrième et cinquième instersections sont moins fréquentes, et en même temps moins variées que celle de la première ou de l'intersection dite sous-ombilicale.

Ces irrégularités et les variations des intersections tendineuses du grand droit de l'abdomen, sont la preuve de leur inconstance et par cela elles nous autorisent à conclure qu'elles sont en voie de disparition. En effet, le nombre des intersections tendineuses chez l'homme se réduit tellement, qu'il n'en reste que deux chez certains individus; d'autre part, quand même elles existent en nombre plus grand, elles ne sont représentées que par une ligne assez courte. Enfin, dans l'espèce humaine, très souvent, l'intersection sous-ombilicale disparaît sans laisser aucune trace. D'ailleurs, nous avons vu plus haut que certains mammifères sont complètement dépourvus des intersections du grand droit de l'abdomen.

Nous avons examiné la forme, la direction, le trajet, l'étendue et le nombre des intersections; il nous reste maintenant à signaler leur distance, soit de l'ombilic, soit du pubis ; ensuite, nous examinerons leur hauteur et leur correspondance à la côte voisine.

La première intersection ou intersection ombilicale.— Les individus que nous avons disséqués ont été pour la plupart autopsiés, c'est pourquoi nos séries sont très petites.

Mais, quoi qu'il en soit, voici le résultat de nos recherches :

La première intersection des blancs aboutit, deux fois sur dix, à l'ombilic. Chez les noirs, cinq fois sur quatorze sujets. Chez les restes des individus des deux races elle est sus ou sous-ombilicale, et descend au-dessous de l'ombilic plus ou moins bas, comme le démontre ce tableau :

	Dans les races en général	Race noire	Race blanche
Moyenne.	30.22	36.3	26
Maximum	57	50	57
Minimum.	15	17	15

Un seul cas chez les femmes noires : 27 millimètres.
Deux cas dans la race jaune : 35 et 39 millimètres.

La situation de la première intersection à droite et à gauche au-dessus de l'ombilic:

Chez les noires	à gauche	à droite	à gauche	à droite	
Moyenne	37	36	19	31	millimètres.
Maximum.	50	42	25	57	
Minimum.	17	29	15	17	

Donc, il est incontestable que la première intersection tendineuse de la race blanche descend plus bas au-dessous de l'ombilic que celle de la race noire. En effet, sa moyenne est inférieure à la moyenne de races de 4 millimètres, elle est inférieure à la moyenne de la race noire de 10 millimètres. Cependant, son maximum est plus élevé que celui des autres races.

Ce maximum nous l'avons observé chez un décapité.

Il est à remarquer que la situation de la première intersection est presque égale des deux côtés chez les noirs; chez le blanc, au contraire, la différence entre le côté droit et le gauche

est énorme. Les deux chiffres de la race jaune semblent indiquer que leur première intersection est placée probablement aussi bas que dans la race noire.

Deuxième intersection tendineuse du grand droit de l'abdomen. — Nous l'avons vu aboutir à l'ombilic, cinq fois dans la race noire et deux fois dans la race blanche.

Chez les autres individus de deux races, elle remonte au-dessus de l'ombilic de cette manière :

Moyenne.	33	34	35	millimètres.
Maximum.	57	57	55	
Minimum.	20	20	20	

Dans la race jaune sur les deux individus non autopsiés, la deuxième intersection aboutit à l'ombilic.

D'après ces chiffres, la situation de la deuxième intersection au-dessus de l'ombilic est presque la même chez les hommes des races blanche et noire; elle s'abaisse jusqu'à l'ombilic chez trois femmes de la race noire ainsi que chez deux individus de la race jaune. Il y a, en outre, une différence bien marquée dans la situation de la deuxième intersection à gauche et à droite; la moyenne, à gauche, 28; à droite, de 35 millimètres.

Troisième intersection tendineuse. — Sa situation au-dessus de l'ombilic est celle-ci :

	Dans les races en général	Race jaune	Race blanche
	—	—	—
Moyenne.	115	118	106
Maximum. . . .	155	150	155
Minimum	57	57	67

Nous n'avons qu'un seul cas dans la race jaune : 84 millimètres.

L'explication des chiffres est superflue, car les chiffres eux-mêmes parlent très clairement. Mais, ce qu'il y est utile à noter, c'est la différence entre les côtés gauche et droit du corps :

	A droite	A gauche
	—	—
Moyenne	129	90
Maximum	150	128
Minimum	113	57

C'est-à-dire qu'à la droite la troisième intersection est placée de 39 millimètres plus haut au-dessus de l'ombilic qu'à gauche.

Quatrième intersection. — Est située au-dessus de l'ombilic :

	Dans les races en général	Race noire	Race blanche	Race jaune
	—	—	—	—
Moyenne	155	179	132	Un seul cas : 128 millimètres.
Maximum	216	216	165	
Minimum	114	149	114	

La différence de 47 millimètres entre les races blanche et noire serait hors de proportion. Cela prouve l'insuffisance de notre série de blancs.

La différence entre les côtés droit et gauche est très remarquable chez les nègres :

	A droite	A gauche
	—	—
Moyenne	193	169
Maximum	216	200
Minimum	171	167

La différence entre le côté droit et le gauche est donc de 24 millimètres au profit du côté droit.

Cinquième intersection. — Fait défaut chez les individus des races blanche et jaune qui étaient soumis à notre appréciation.

Chez les nègres, nous ne l'avons vu que deux fois. Sa distance de l'ombilic est 246 dans un cas, et de 205 millimètres dans l'autre.

En résumé, toutes les intersections tendineuses du grand droit de l'abdomen remontent plus haut au-dessus de l'ombilic dans la race noire que dans les autres races.

Nous avons terminé l'étude de la situation des intersections tendineuses par rapport à l'ombilic ; seulement, la situation de l'ombilic lui-même n'a pas de fixité suffisante. Or, nous avons pensé qu'il est utile d'établir la distance de chaque intersection tendineuse du grand droit de l'abdomen par rapport au pubis qui est un point immuable. Mais avant de commencer cette étude, nous poserons cette question. A quel point précis du tronc est placé l'ombilic? Pour résoudre cette question, nous nous sommes heurté contre un obstacle, car tous les traités d'anatomie passent sous silence ce petit fait d'anatomie.

Avec les faibles ressources dont nous disposons, nous avons précisé, tant bien que mal, l'emplacement de l'ombilic. Malheureusement, la série est très insignifiante, car elle n'est composée que de 10 individus de toutes races ; mais, telle qu'elle est, nous la présentons à titre provisoire.

L'ombilic, dans les races humaines, est rarement placé au milieu de la ligne tirée du sommet de l'appendice xyphoïde à la symphyse pubienne.

Dans notre série, nous avons vu un seul cas seulement où l'ombilic était placé presque au milieu (à un millimètre près de cette ligne). En moyenne, l'ombilic est situé à 15 ou, plus exactement, à 14,9 au-dessus de la moitié de la ligne xyphopubienne ; au maximum à 25, et au minimum un millimètre. Mais, deux fois, il était situé à 8 et 10 millimètres au-dessous de ce point.

Sa situation au-dessus du pubis est la suivante :

	Dans les races en général	Race noire H.	Race noire F.
	—	—	—
Moyenne	154.5	150	150
Maximum.	174	174	152
Minimum.	140	140	»»

Distance de l'appendice xyphoïde à l'ombilic :
Moyenne 155, maximum 163, minimun 132 millimètres.

Dans ces chiffres, nous n'avons pas compris le nombre 209 qui nous a paru anormal; mais, si on le fait entrer dans la série, les chiffres précédents se modifient de cette sorte :

Moyenne 161, maximum 209, minimum 132 millimètres.

La longueur de la ligne pubio-xyhoïdienne du grand droit de l'abdomen, est en moyenne 321.7, au maximum 389 et au minimum 381 millimètres; mais, si on supprime le nombre 389 de la série, alors la moyenne descend à 314, au maximum 350, le minimum reste invariable à 301 millimètres.

Après cette longue digression, nous revenons à notre sujet. Nous allons maintenant voir comment les intersections du grand droit de l'abdomen s'étagent au-dessus du pubis.

La première intersection remonte au-dessus du pubis :

	Dans les races en général	Race noire Série	Race noire H.	Race noire F.	Race jaune	Race blanche	
Moyenne . . .	133.49	135	129	150	127	130	millimètres.
Maximum . . .	180	180	153	180	145	169	
Minimum . . .	101	101	101	110	102	107	

Ce tableau est un peu compliqué. D'après les chiffres qui le composent, la moyenne de la race noire domine les moyennes des autres races, et particulièrement la moyenne de la race jaune. Cela ne serait pas étonnant; mais voici, la moyenne des hommes de la race noire a 4 millimètres de moins que la moyenne générale des races, et un millimètre plus inférieure à celle de la race blanche qui, à son tour, descend de 20 millimètres plus bas que la moyenne des femmes de la race noire.

Le maximum se maintient toujours dans la série des femmes de la race noire et chez les blancs; le minimum est dans la race jaune et chez les noirs du sexe masculin.

Cette même intersection est différemment placée au-dessus du pubis à droite et à gauche :

A droite

	Dans les races en général	Race noire Série	Race noire H.	Race noire F.	Race blanche	
Moyenne. . .	133	132	129	140	137	millimètres.
Maximum . .	169	160	153	160	169	
Minimum . .	101	101	101	110	107	

A gauche

	Dans les races en général	Race noire Série	Race noire H.	Race noire F.	Race blanche	
Moyenne. . .	136	141	129	160	125	millimètres.
Maximum . .	180	180	150	180	148	
Minimum . .	110	117	117	130	110	

D'une manière générale, la première intersection monte plus haut à gauche qu'à droite par sa moyenne dans la race noire, elle monte plus haut à droite dans la race blanche (de 12 millimètres). Chez les hommes de la race noire, il y a de l'égalité; chez les femmes de la même race, il y a 20 millimètres à l'avantage du côté gauche. Enfin, la moyenne générale de race est de 3 millimètres plus haute à gauche. Le maximum le plus fort est dans la race noire et naturellement chez les femmes, mais seulement à gauche, car à droite le maximum le plus fort est chez les blancs, puis chez les femmes de la race noire.

Deuxième intersection.

	Dans les races en général	Race noire Série	Race noire H.	Race noire F.	Race blanche	
Moyenne . .	198.87	188	180	211	181.2	Nous n'avons que ces deux nombres pour la race jaune : 224 et 160.
Maximum .	248	240	240	240	248	
Minimum .	127	127	127	160	145	

Ce tableau est assez curieux par ses chiffres; il fait voir d'abord que la deuxième intersection du droit antérieur de l'abdomen s'élève le plus au-dessus du pubis chez les femmes

de la race noire; de plus, sa moyenne est supérieure à celle de la série des noirs du sexe masculin de 31 millimètres, et de 30 à celle de la race blanche. Son minimum est très élevé chez les négresses, et le maximum le plus fort est dans la race blanche.

Les deux nombres de la race jaune semblent indiquer la moyenne très élevée.

Voyons maintenant la différence de la hauteur à laquelle est portée la deuxième intersection à droite et à gauche.

A droite

	Dans les races en général	Race noire			Race blanche
		Série	H.	F.	
Moyenne	194	190	177.45	215	202
Maximum . . .	248	240	222	240	248
Minimum. . . .	127	127	127	160	163

A gauche

	Moyenne générale des races	Race noire			Race blanche	
		Série	H.	F.		
Moyenne. . .	184.57	198	186	206.5	169	millimètres.
Maximum . .	240	240	240	230	210	
Minimum. . .	145	145	145	176	145	

Donc, d'une manière absolue, la deuxième intersection remonte plus haut, au-dessus du pubis, à droite qu'à gauche, comme le prouve la moyenne générale de race. En effet, cette moyenne à droite a 9 millimètres de plus qu'à gauche. Mais le reste du tableau ne se comporte pas de cette manière. Ainsi, la moyenne des femmes noires s'abaisse de 8 millimètres à gauche, et celle de la race blanche de 33 millimètres; au contraire, la moyenne des noirs du sexe masculin s'élève de 9 millimètres.

Le maximum est invariable à l'exception du maximum des blancs qui est nettement diminué. Le minimum est plus élevé

à gauche qu'à droite ; il est aussi diminué dans la race blanche.

En somme, la deuxième intersection tendineuse du grand droit de l'abdomen s'élève davantage au-dessus du pubis à droite qu'à gauche.

Troisième intersection. — est située au-dessus du pubis :

	Dans les races en général	Race noire Série	H.	F.	Race blanche	Race jaune
Moyenne. .	259	288	287.5	289	250 2	Nous n'avons que ces deux nombres pour la race jaune : 300 et 181 millimètres.
Maximum .	393	393	393	310	340	
Minimum .	184?	217	217	250	148?	

Ces chiffres montrent clairement la situation très élevée de la troisième intersection, au-dessus du pubis dans la race noire et cela dans les deux sexes, car leurs moyennes sont égales. La race blanche se distingue de la race noire par un abaissement considérable de sa moyenne; cette moyenne est égale au minimum des femmes de la race noire, elle est de 9 millimètres au-dessous de la moyenne des races, et de 39 au-dessous de celle de la race noire, et pourtant son maximum est assez considérable.

La troisième intersection diffère dans sa situation à gauche et à droite :

A droite

	Dans les races en général	Race noire Série	H.	F.	Race blanche
Moyenne . . .	260	285	284	287	266
Maximum. . .	340	340	340	310	340
Minimum . . .	235	250	250	230	230

A gauche

	Dans les races en général	Race noire	Race blanche
Moyenne.	291.5	264	313
Maximum	393	340	393
Minimum	217	217	269

On voit, d'après ce tableau, que la moyenne générale des races aurait en plus 32 millimètres, par conséquent la troisième intersection du droit de l'abdomen à gauche remonte en haut de 32 millimètres en plus que son congénère du côté droit. Cette différence est encore plus remarquable dans la race blanche; elle a 47 millimètres de plus pour le côté gauche.

A droite, c'est la race noire qui tient le premier rang; à gauche, c'est la race blanche et dans les proportions bien plus supérieures. Seulement, comme nos séries sont très petites, ces chiffres n'ont d'autres valeurs que des documents pour les recherches ultérieures. Nous n'avons pas donné des chiffres de la hauteur gauche de la troisième intersection des femmes de la race noire, car nous n'avions que deux chiffres disponibles : 310 et 250. La cause de ce manque de chiffres, est l'autopsie qui a lacéré ce côté, ensuite, une de ces femmes (Fatalarie manquait de la troisième intersection à gauche, car il n'en avait que deux seulement en tout).

Quatrième intersection. — S'élève au-dessus du pubis dans l'ordre suivant :

	Dans les races en général	Race noire Série	Race noire H.	Race noire F.	Race banche	
Moyenne. .	315	329.5	337	315	303	La race jaune est représentée par ces deux nombres : 368 et 238.
Maximum .	408	408	408	380	344	
Minimum .	270	275	280	275	270	

C'est encore dans la race noire que la quatrième intersection monte plus haut au-dessus du pubis. La moyenne est supérieure à la moyenne de race de 15 millimètres et même chez les hommes de la race noire de 22 millimètres. La moyenne des femmes de la race noire est égale à la moyenne générale des races. Chez les individus blancs, la moyenne de la quatrième intersection diffère de la moyenne de 12 millimètres et 34 par rapport à la moyenne de noirs du sexe masculin. Le maximum est très fort dans la race noire; le minimum ne présente pas de différences notables.

La situation à droite et à gauche de la quatrième intersection est celle-ci :

A droite

	Dans les races en général	Race noire Série	Race noire H.	Race noire F.	Race blanche
	—	—	—	—	—
Moyenne . . .	325	319	325	296	308
Maximum. . .	408	408	408	310	334
Minimum. . .	275	275	300	275	270

A gauche

	Dans les races en général	Race noire H.	Race blanche
	—	—	—
Moyenne.	322	343.5	293
Maximum	379	379	310
Minimum	270	280	270

Chez les femmes de la race noire nous avons à noter ces deux chiffres et seulement pour le côté gauche : 380 et 310 millimètres.

Donc la moyenne générale du côté gauche est inférieure à celle du côté droit de 3 millimètres. Chez les individus, de la race noire, les hommes, elle est de 19 millimètres moindre du côté droit. Dans la race blanche, entre les côtés droit et gauche, il y a 9 millimètres à l'avantage du côté droit. Cela veut dire que, d'une manière générale, la quatrième intersection est plus haut placée à droite qu'à gauche. Seulement son maximum est très variable, peut-être à cause de la faiblesse de nos séries.

Cinquième intersection. — Nous avons déjà remarqué, plus haut, que la cinquième intersection du grand droit de l'abdomen manquait chez les individus des races blanche et jaune. Dans la race noire nous l'avons observé deux fois seulement. Dans un de ces deux cas, elle était située à 430 millimètres au-dessus du même point.

Il nous reste, maintenant, peu de chose à ajouter à l'étude du grand droit de l'abdomen ; cependant, avant de terminer

ce travail, nous examinerons encore la hauteur des intersections tendineuses et leur correspondance avec la côte voisine.

La hauteur de chaque intersection tendineuse dans les races, est la suivante :

Dans la race blanche

	1re	2e	3e	4e	
	—	—	—	—	
Moyenne	10	14	16	13	millimètres.
Maximum	23	20	25	25	
Minimum	4	9	10	6	

Dans la race noire

	1re Série	H.	F.	2e Série	H.	F.	3e Série	H.	F.	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Moyenne . .	13	12	14	19	20	21	17	19	12	millimètres.
Maximum. .	24	22	24	30	35	40	29	29	17	
Minimum. .	4	4	5	5	5	7	7	7	9	

4e intersection

	Série	H.	F.
	—	—	—
Moyenne	9	10	4
Maximum	25	25	11
Minimum.	1	1	1

Dans la race jaune, la première intersection a 20 millimètres de hauteur, la deuxième 28, la troisième 25 et la quatrième 4 millimètres.

En résumé : la hauteur de la première intersection du grand droit de l'abdomen est un peu moindre chez les blancs que celle de la race noire. Cependant nous avons écarté de la série de femmes noires la hauteur de la première intersection de la négresse d'Egypte nommée Fatalarie. Cette négresse n'avait que deux intersections à doite et trois à gauche. Or ,la première intersection droite est haute de 49 millimètres, celle du côté gauche de 47 millimètres.

La deuxième intersection tendineuse a peu de hauteur dans la race blanche, mais cette hauteur est considérable chez les femmes de la race noire ; chez ces dernières la hauteur est de 40 millimètres au maximum. Enfin la hauteur de la deuxième intersection des blancs est moindre que celle de la première.

La hauteur de la troisième intersection est plus faible chez les blancs que chez les noirs, mais seulement quand on compare les individus des sexes masculins de ces deux races ; au contraire, cette hauteur est plus forte chez les blancs que celle des femmes de la race noire.

La hauteur de la quatrième intersection est faible chez les femmes de la race noire, elle est égale chez les individus des races noire et blanche du sexe masculin.

Enfin nous finirons par l'examen de la correspondance des intersections tendineuses avec les côtes voisines.

Nous remarquerons que cette correspondance est absolument la même dans toutes les races. Les écarts individuels sont aussi les mêmes.

La première intersection tendineuse du grand droit de l'abdomen est placée, dans la majorité des cas, sur le trajet de la douxième côte. Chez la négresse Fatalarie, elle était située au-dessous de la douzième côte.

La seconde intersection suit la direction de la onzième côte, quatre fois seulement nous l'avons vu sur le trajet de la dixième côte et une seule fois sur le trajet de la neuvième côte, chez un blanc.

La troisième intersection se place, le plus souvent sur le trajet de la dixième côte, 2 fois sur le trajet de la neuvième et une seule fois de la huitième côte, chez les nègres... Chez les blancs son trajet est irrégulier, tantôt sur le trajet de la dixième, tantôt de la neuvième ou même de la huitième et une seule fois, nous l'avons vu, sur le trajet de la septième côte.

La quatrième intersection suit fréquemment le trajet de la septième côte ou la huitième et seulement par exception la neuvième côte.

La cinquième intersection, quand elle existe, correspond à la sixième côte.

Nous avons terminé cette longue et un peu aride étude du grand droit de l'abdomen. Cependant cette étude, quelque aride qu'elle soit, est, selon nous, de quelque utilité; elle complète des connaissances acquises sur ce muscle, dans les traités d'anatomie descriptive.

Maintenant, nous récapitulons les faits principaux de la constitution du muscle droit de l'abdomen.

1° La plus grande largeur du grand droit de l'abdomen, est presque égale dans toutes les races humaines par sa moyenne ; mais le maximum et le minimum sont plus forts dans la race blanche. Dans la race jaune la largeur de ce muscle paraît être relativement moins considérable.

2° Les irrégularités dans la forme, trajet, direction et l'ordre des intersections tendineuses du droit antérieur de l'abdomen, sont plus fréquentes dans les races de couleur.

3° Les intersections sous-ombilicales sont moins rares ; dans les races de couleur elles montent plus haut au-dessus de l'ombilic dans la race noire, et surtout chez les femmes de cette race.

4° Pour la plupart du temps, les intersections du côté gauche s'élèvent davantage au-dessus de pubis que celle du côté droit.

5° Enfin la hauteur de chaque intersection est plus grande dans la race noire, surtout chez les femmes.

Malformations congénitales multiples et héréditaires des doigts et des orteils.

Fusion de la première et de la deuxième phalanges

Par MM. Moutard-Martin, médecin de l'hôpital de la Charité et H. Pissavy, interne des Hôpitaux.

Nous avons observé, chez un malade mort de tuberculose pulmonaire, une malformation assez rare des mains et des

pieds. Tandis que les pouces et les gros orteils étaient normaux, tous les autres doigts paraissaient n'avoir que deux phalanges, *la première* et *la troisième*. Mais, en regardant de plus près, on pouvait se rendre compte qu'il existait un rudiment de phalangine, ainsi que l'a montré plus tard l'examen microscopique.

M. Pasteau, aide d'anatomie à la Faculté, a bien voulu se charger de disséquer et de dessiner le médius de la main droite et le deuxième orteil droit, seules pièces que nous ayons pu nous procurer, et nous avons fait exécuter un moulage de la main droite.

Nous allons étudier successivement l'anatomie pathologique de la difformité qui nous occupe et l'influence de l'hérédité sur son apparition.

1° Médius de la main droite. — Comme tous les autres doigts, sauf le pouce, le médius est, dans son ensemble, un peu raccourci. Il le serait bien davantage si la première phalange ne présentait un allongement notable qui compense un peu la brièveté extrême du rudiment de la phalangine. Celle-ci n'est représentée que par une masse osseuse irrégulière située à l'extrémité antérieure de la première phalange. Cette masse osseuse, en effet, ne saurait être autre chose que la phalangine atrophiée, car la configuration extérieure de l'os, les insertions musculaires, les insertions ligamenteuses et l'aspect de la coupe concourent à le démontrer.

A) *Configuration extérieure de l'os.* — La première phalange (fig. 1 et 2) est facilement reconnaissable, et si nous supprimons par la pensée les irrégularités osseuses qu'elle porte à son extrémité antérieure, elle se trouve ramenée au type ordinaire des phalanges. Son extrémité supérieure est normalement conformée ; son corps ne présente d'autre anomalie qu'une longueur un peu trop grande (26 millimètres au lieu de 19 millimètres trouvés sur le squelette d'un homme de taille moyenne) ; son extrémité inférieure, enfin, devient elle-même régulière si, après avoir détaché le prolongement osseux

qu'elle supporte, nous creusons sur la surface de section une poulie articulaire.

Mais ce prolongement osseux, que nous supposons sectionné, rappelle, lui aussi, dans une certaine mesure, la forme des phalanges normales. C'est une phalange très réduite sans doute, mais sur laquelle nous retrouvons néanmoins un corps et deux extrémités. Le corps n'est plus représenté que par une dépression circulaire et sépare l'une de l'autre l'extrémité supérieure voisine du plan de section, et l'extrémité inférieure voisine de la phalangette avec laquelle elle s'articule. Quant à la troisième phalange, elle ne présente pas d'anomalie.

Ainsi, l'aspect seul des pièces osseuses nous permet déjà d'affirmer la présence d'une phalangine rudimentaire soudée à la première phalange. Mais nous trouvons dans l'étude des insertions musculaires un argument plus ferme et plus précis puisque nous allons voir les tendons qui s'attachent normalement à la deuxième phalange, venir se fixer sur la masse osseuse irrégulière qui, pour nous, la représente.

B) *Insertions musculaires.* — Sur cette masse osseuse, en effet (fig. 1), nous trouvons à la face dorsale, l'insertion de la languette médiane de l'extenseur commun (E); à la face palmaire l'insertion du fléchisseur superficiel (F^2). Or, à l'état normal l'extenseur commun s'attache par sa languette médiane à l'extrémité supérieure de la deuxième phalange, et le fléchisseur superficiel, aux bords latéraux du corps de cette même phalange.

La phalange unguéale porte à la face dorsale les insertions régulières des deux languettes latérales de l'extenseur commun réunies en un seul tendon, et à la face palmaire les insertions du fléchisseur profond des doigts.

C) *Insertions ligamenteuses.* — Chez les individus sains, les articulations des phalanges entre elles et celles des premières phalanges avec les métacarpiens à la main, avec les métatarsiens au pied, présentent toutes la même disposition. L'articulation métatarso-phalangienne conservée sur la fig. 3 étant

parfaitement régulière, pourra nous servir de point de comparaison : nous allons la décrire en quelques mots. Il existe

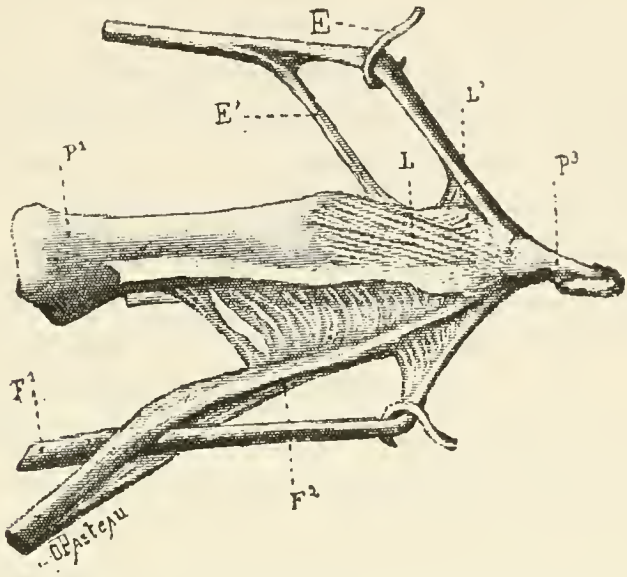


Fig. I. — 3e doigt de la main droite disséqué pour montrer les insertions des tendons.

P^1, 1re phalange. — P^3, 3e phalange. — E, tendon de l'extenseur s'insérant sur P^3 et envoyant une expansion E' sur ce qui correspond à la 2e phalange. — F^1, fléchisseur perforant (profond) s'insérant sur P^3. — F^2, fléchisseur perforé (superficiel) s'insérant sur la 2e phalange. — L, faisceau phalangien du ligament latéral de l'articulation phalango-phalanginienne. — L', fibres les plus supérieures de la capsule de l'articulation phalango-phalanginienne.

au niveau de cette articulation deux sortes de ligaments : un ligament capsulaire dont les fibres, horizontalement dirigées, se voient à la face dorsale, et deux ligaments latéraux : l'un interne et l'autre externe. Chacun de ces ligaments latéraux comprend lui-même deux faisceaux : un faisceau oblique en bas et en avant : faisceau métatarso-phalangien et un faisceau vertical qui passe comme une sangle sous la tête du métatarsien pour aller se continuer avec celui du côté opposé ; faisceau métatarso-glenoïdien. — Or, si nous revenons maintenant à la main, nous trouvons à l'extrémité antérieure de la

première phalange : un grand ligament latéral oblique en bas et en avant, s'étendant de la première à la troisième phalange, et au-dessus de lui quelques fibres horizontales qui ne franchissent pas l'interligne articulaire. Ces fibres horizontales représentent évidemment le ligament capsulaire de l'articulation qui devrait exister entre la première et la deuxième phalange. Quant au grand ligament latéral, il est formé, croyons-nous, de deux ligaments réunis bout à bout : le ligament latéral de l'articulation phalango-phalanginienne et le ligament latéral de l'articulation phalangino-phalangettienne.

D) *Aspect de la coupe.* — L'aspect de la coupe enfin vient fournir à notre opinion un dernier et sérieux appui, ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte par un simple coup d'œil jeté sur les pièces ou sur les dessins.

Nous constatons tout d'abord (fig. 2) que l'extrémité supérieure (P^1) est normalement conformée avec sa masse spongieuse à aréoles étroites recouverte d'une couche de tissu

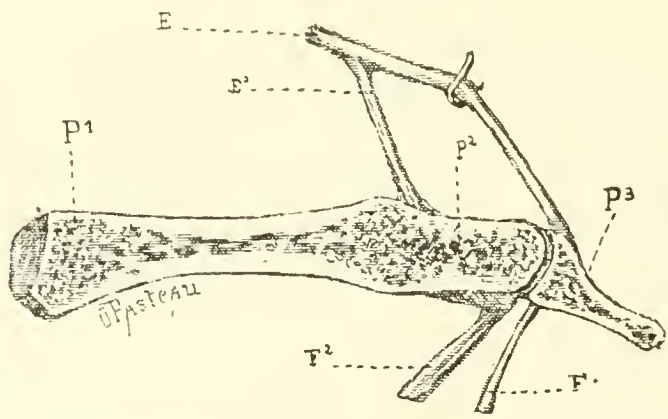


Fig. II. — Même doigt que sur la fig. I.

La pièce a été coupée dans sa longueur sur la ligne médiane. — On peut étudier l'architecture des os ; les insertions musculaires ont été gardées en partie..

P^1, 1re phalange soudée avec. — P^2, 2e phalange. — P^3, 3e phalange. — E, tendon de l'extenseur s'insérant sur P^3 et envoyant une expansion E' sur P^2. — F^1, fléchisseur profond s'insérant sur P^3. — F^2, fléchisseur superficiel s'insérant sur P^2.

compact. Le corps, sauf sa longueur exagérée, ne présente pas non plus d'irrégularité de structure : le canal médullaire existe et le tissu compact qui l'entoure a son épaisseur ordinaire.

Au niveau de l'extrémité inférieure, le tissu compact se continue sans ligne de démarcation bien nette avec celui de l'extrémité supérieure de la phalangine (P^2), Mais dans la partie qui correspond au corps de cette deuxième phalange, les aréoles osseuses s'agrandissent et il existe en somme une ébauche de canal médullaire. Vers l'extrémité inférieure, les aréoles se rétrécissent de nouveau pour reprendre le même aspect qu'à l'extrémité supérieure.

Deuxième orteil du pied droit. — Les malformations de cet orteil ressemblent beaucoup à celles du médius, et la configuration extérieure de l'os, les insertions musculaires et ligamenteuses, l'aspect de la coupe, enfin, sont, comme nous allons le voir, très remarquables.

A) *Configuration extérieure de l'os.* — Le squelette est formé comme au doigt par deux pièces seulement : l'une qui représente les deux premières phalanges réunies, l'autre qui représente la troisième phalange régulièrement conformée. Ce squelette est dans son ensemble notablement raccourci (30 millimètres au lieu de 50 millimètres trouvés sur le squelette d'un individu de taille moyenne), mais le raccourcissement ne porte que sur les deux premières phalanges. La première (fig. 3 et 4, P^1) dont l'extrémité supérieure est bien conformée mais dont le corps n'a que quelques millimètres de longueur, se confond par son extrémité inférieure avec l'extrémité supérieure de la deuxième. Au point de réunion se trouve, sur la face plantaire, un tubercule assez volumineux, qui semble appartenir en propre à la deuxième phalange, ainsi que le montrera l'étude des insertions musculaires. Le corps de cette deuxième phalange est uniquement représenté par une dépression circulaire au-delà de laquelle on voit l'extrémité inférieure avec la poulie destinée à recevoir la phalangette.

B) *Insertions musculaires.* — A l'état normal, le tendon du long extenseur commun des orteils, s'insère par une lan-

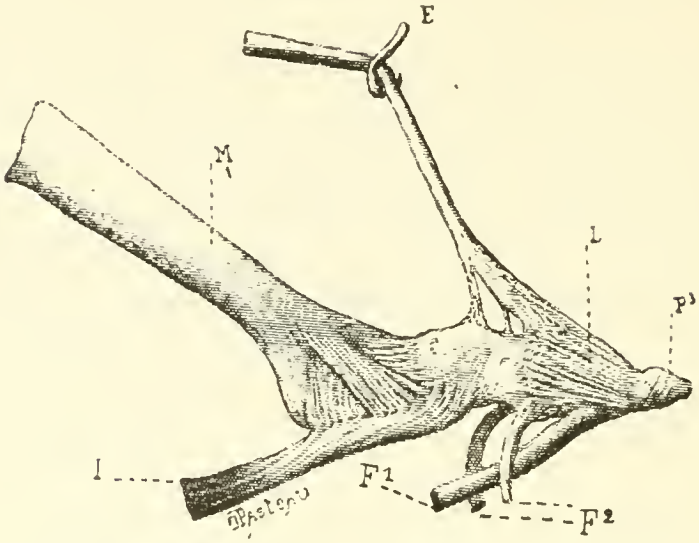


Fig. III. — 2e orteil (enlevé avec la plus grande partie du métatarsien correspondant et disséqué.

M, 2e métatarsien, — P3, 3e phalange. — E, tendon de l'extenseur s'insérant sur P3 et sur ce qui correspond à la 2e phalange. — F1, tendon du long fléchisseur s'insérant sur P3. — F2, tendon du court fléchisseur plantaire s'insérant sur les bords de la 2e phalange atrophiée. — I, 2e interosseux (dorsal) s'insérant sur la 1e phalange (côté externe de l'extrémité postérieure). — L, lig. latéral de l'articulation phalango-phalanginienne.

guette médiane à la deuxième phalange et par deux autres languettes réunies à la phalange unguéale. Il fournit, en outre, une expansion fibreuse à la première phalange[1].

Sur nos pièces, nous retrouvons l'expansion fibreuse (fig. 3-E) pour la première phalange, l'insertion de la languette médiane à l'union de la première et de la deuxième phalanges, et enfin, l'insertion sur la phalange unguéale des deux languettes latérales réunies en un seul tendon.

Du côté de la face plantaire, le tendon du long fléchisseur

[1] Beaunis et Bouchard, *Anatomie descriptive.*

commun (fig. 3. F^1), s'insère comme d'ordinaire à la base de la phalange unguéale. Le tendon du court fléchisseur (F^2) qui, habituellement, s'attache aux bords de la deuxième phalange, vient se fixer, sur la pièce que nous présentons, au tubercule de la deuxième phalange dont nous avons parlé plus haut.

Signalons enfin, au niveau de la première phalange, l'insertion du deuxième interosseux dorsal. On sait que les interosseux du pied « s'insèrent au côté externe des premières phalanges, et nullement au bord des tendons des muscles extenseurs »[1].

C) *Insertions ligamenteuses.* — Nous pourrions reproduire ici textuellement la description que nous avons déjà donnée pour la main. Nous nous contentons d'y renvoyer afin d'éviter des redites inutiles.

D) *Aspect de la coupe.* — La première phalange (fig. 4-P^1), qui est, comme nous l'avons vu, très courte, se trouve constituée par une masse spongieuse dont les aréoles présentent partout la même grandeur. Il n'existe donc pas de trace appréciable de canal médullaire. Cette masse spongieuse se continue avec celle de la deuxième phalange; cependant, au point où se fait la fusion, le tissu osseux paraît un peu plus dense. Un manchon de tissu compact revêt les deux phalanges réunies.

L'extrémité supérieure de la première phalange s'unit par une articulation normale au deuxième métatarsien.

A l'extrémité inférieure de la deuxième phalange (P^2), nous trouvons la poulie articulaire destinée à recevoir la phalangette. Cette dernière, comme au médius, a une disposition et une structure régulières.

En résumé, nous nous trouvons en présence d'une malformation qui frappe tous les doigts, sauf le pouce et le gros orteil, et qui consiste en une fusion entre la phalange et la phalangine.

[1] Cruveilher, *Anatomie descriptive*, t. I, p. 781.

D'après les renseignements fournis par le malade, cette difformité est *héréditaire* dans sa famille *depuis quatre généra-*

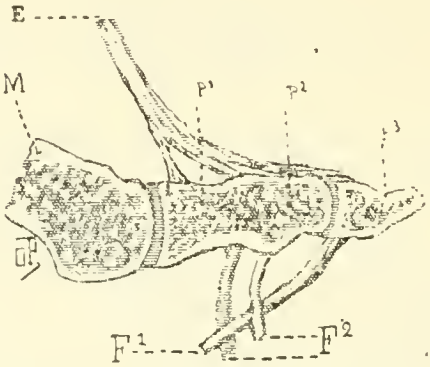


Fig. IV. — Même orteil que sur la fig. III.
(Coupe longitudinale médiane. — Les ligaments sont conservés.)

M, métatarsien. — P^1, 1° phalange soudée à P^2, 2e phalange. — P^3, 3e phalange. — E, tendon de l'extenseur s'insérant sur P^3 et P^2. — F^1, tendon du long fléchisseur commun s'insérant sur P^3. — F^2, tendon du court fléchisseur plantaire s'insérant sur P^2.

tions, mais elle ne frappe pas tous les individus. Le grand-père paternel et le père la présentaient ; celui-ci a eu cinq enfants, deux filles et trois fils. Les deux filles sont bien conformées, elles n'ont pas d'enfants. Le second fils est bien conformé également, ainsi que ses deux enfants. Mais notre malade et son frère aîné sont atteints de la malformation.

Ce frère aîné a eu un fils, mort à 17 ans, qui présentait la malformation, trois filles normalement constituées et deux garçons jumeaux dont l'un était indemne, tandis que l'autre était atteint de la difformité. — Notre malade, enfin, a eu deux filles toutes deux frappées. L'une est morte, l'autre encore vivante, actuellement âgée de neuf ans, a pu être examinée. On a constaté chez elle que la malformation est beaucoup moins prononcée que chez son père. A chaque main, deux doigts seulement sont atteints, l'index et le médius. Aux index même les trois phalanges sont bien nettes et d'une

mobilité manifeste quoique très limitée. Aux médius, les trois phalanges sont beaucoup moins facilement déterminables et la mobilité est à peu près nulle entre la première et la deuxième phalange. Les orteils ne paraissent présenter que deux phalanges.

M. le docteur Walther a présenté à la Société Anatomique [1] des pièces qui offrent plusieurs points de ressemblance avec les nôtres. L'analogie n'est pourtant pas complète, mais les différences ont une importance secondaire, car le mécanisme de la malformation est le même dans les deux cas. « Il s'agit, dans la présentation de M. Walther, d'une brachydactylie nettement produite à l'annulaire et probablement aussi à l'auriculaire de la main droite par la soudure de la phalangine et de la phalangette. Cette soudure est accusée par la configuration extérieure de l'os et par l'aspect de la coupe. Sur la coupe de l'annulaire, on voit, en effet, une interruption d'un canal médullaire rudimentaire au niveau de la deuxième pièce osseuse du squelette. Cette réunion des deux phalanges est douteuse à l'index. Au médius, on ne trouve qu'une seule tige osseuse formée par la soudure de deux pièces primitives bien distinctes : les traces de la phalangine font complètement défaut. » — La main gauche et les pieds sont normaux.

La grande analogie qui existe entre cette observation et la nôtre est que la malformation consiste, dans les deux cas, en une soudure de pièces osseuses. Cette soudure, sur les pièces de M. Walther, atteint son plus haut degré au niveau du médius, où les trois segments se sont réunis en un seul, et son degré le plus faible à l'annulaire, dont les trois phalanges restent encore très visibles.

L'anatomie comparée nous apprend qu'un certain nombre d'os normaux du squelette humain résultent de la réunion de pièces qui demeurent isolées chez des vertébrés moins

[1] *Bull. Soc. Anat.*, octobre 1886.

parfaits : le mécanisme d'après lequel s'est produite la difformité qui nous occupe n'a donc rien d'exceptionnel.

On pouvait se demander si l'anomalie que nous avons observée ne représentait pas une disposition normale chez des vertébrés moins parfaits que l'homme dans la série animale. Nous avons trouvé, en effet, que chez les chauves-souris, « les doigts de la main qui sont dépourvus de griffes ne possèdent pas plus de deux phalanges[1] ». Mais cette disposition dans une espèce isolée a trop peu d'importance pour permettre un rapprochement.

Nous avons vu que l'évolution vicieuse des cellules destinées à produire le squelette des doigts reconnaissait pour cause dans notre cas, la seule influence de l'hérédité. Il y a là une sorte de maladie familiale analogue à celles qui ont été décrites dans la pathologie du système nerveux. Certains auteurs s'étaient même demande si les difformités de même ordre que celle que nous étudions n'étaient point dues à une lésion des centres nerveux. Cette opinion reposait sur la constatation, dans plusieurs autopsies, d'altérations du névraxe coïncidant avec la malformation. Mais dans un certain nombre d'autres cas, le système nerveux central a été trouvé parfaitement sain. Son influence ne saurait donc être légitimement invoquée[1].

Nous pouvons rapprocher de notre observation, deux autres faits à peu près semblables dans lesquels l'influence de l'hérédité est tout aussi évidente.

Le premier est celui d'un soldat russe qui n'avait que deux phalanges aux doitgs et aux orteils. Le raccourcissement devait être peu marqué, car le conseil de revision ne vit pas la malformation et incorpora l'homme. Elle ne fut reconnue que plus tard et le soldat raconta que son père et ses frères avaient aux doigts la même difformité que lui[2].

[1] Huxley, *Eléments d'anatomie comparée.*

[1] Derode, Th. de Lille, août 1888.

Le second a été publié en 1852 par M. Mercier alors interne des hôpitaux [1]. Il s'agit d'un malade de 22 ans, entré pour bronchite, à l'hôpital de la Charité. Ce malade n'a que deux phalanges à chaque doigt. La première a le double de la longueur des phalanges ordinaires. La phalange unguéale est normale sous le rapport de sa forme et de ses dimensions. Il en résulte que les doigts n'ont que trois ou quatre lignes de moins que ceux d'une autre personne, et sont d'ailleurs bien proportionnés entre eux. Les pouces ont deux phalanges mais pas de métacarpiens [2]. Les orteils n'ont également que deux phalanges et sont raccourcis. — Le grand-père du malade avait la même difformité. Il a eu trois enfants, qui la présentaient également. L'aîné de ceux-ci eut trois garçons, qui tous manquaient d'une phalange aux doigts et aux orteils, ces trois garçons n'ont pas encore d'enfants. — Le second, du sexe féminin a eu quatre enfants : deux filles qui ont trois phalanges et deux garçons qui n'en ont que deux. — Le troisième, père du malade sujet de l'observation, a eu onze enfants : cinq filles normalement conformées et six garçons auxquels il manquait, à tous, une phalange aux doigts et aux orteils. La mère du malade a fait en outre deux fausses couches : les deux fœtus du sexe masculin avaient, paraît-il, une phalange en moins.

Nous avons résumé dans les deux tableaux suivants l'hérédité du malade de M. Mercier et celle de notre malade.

[2] Mirabel, Th. de Paris, août 1873.

[1] Mercier, *Bult. Soc. anat.*, 1852.

[2] Notre malade présentait des métacarpiens et des métatarsiens normaux à tous les doigts. Sa fille n'offre pas non plus d'anomalie sous ce rapport.

TABLEAU DE L'HÉRÉDITÉ CHEZ LE MALADE DE M. MERCIER.

La lettre D indique l'existence de la difformité.
La lettre N la conformation normale.
Le sexe est indiqué par les lettres **F** (fille) et **G** (garçon).

1re génération.	**Grand-père paternel.**		
	D		
2e génération.	F	G	G (père du malade)
	D	D	D
3e génération.	G G F F	G G G	G G G G G F F F F F G G
	D D N N	D D D	D D D D D N N N N N D D
			jumeaux

TABLEAU DE L'HÉRÉDITÉ CHEZ NOTRE MALADE.

1re génération.	**Grand-père paternel**				
	D				
2e génération.	G (père du malade)				
	D				
3e génération.	F F	G		G	G (malade)
	N N	D		N	D
4e génération.	G F F F G G			G G	F F
	D N N N N D			N N	D D
	mort à 17 ans	jumeaux			

De l'observation de M. Mercier et d'un certain nombre d'autres, M. Mirabel conclut dans sa thèse, que les malformations héréditaires reviennent, du moins dans l'espèce humaine, au type normal et régulier après un temps plus ou moins long.

Cette tendance vers le type régulier se montre aussi dans notre cas. Le grand-père difforme engendre un fils difforme également, mais celui-ci, sur cinq enfants, en a trois qui sont indemnes. De ces trois descendants normaux, un seul a des enfants, ces enfants sont bien constitués. Les deux descen-

dants difformes, notre malade et son frère aîné, ont l'un et l'autre des enfants. Ceux de notre malade présentent la malformation, mais nous avons constaté que chez sa fille aînée, la seule encore vivante, elle était en voie de décroissance. Enfin parmi les six enfants du frère aîné, quatre sont déjà revenus au type normal.

Mais ce qui nous frappe surtout, aussi bien dans l'observation de M. Mercier que dans la nôtre, c'est de voir *que la difformité tend à disparaître d'abord chez les filles et persiste plus longtemps chez les garçons*, c'est-à-dire *chez les descendants de même sexe que le générateur qui l'a transmise.* Si cette première impression était confirmée par un certain nombre d'observations nouvelles, il deviendrait légitime de conclure que l'influence héréditaire se manifeste surtout chez les descendants de même sexe que l'individu primitivement atteint. Or, les faits analogues à celui que nous venons de rapporter sont particulièrement favorables à l'étude de l'hérédité en général et de l'hérédité pathologique en particulier, car son influence apparaît dégagée de toutes les circonstances extérieures (contagion, traumatismes, etc.) qui viennent trop souvent l'obscurcir.

Deuxième étude sur le « Pithecanthropus erectus » comme précurseur présumé de l'homme.

Par L. Manouvrier.

J'ai déjà présenté (en janvier 1895) un travail sur ce sujet[1]. Ce travail consistait en un examen de l'excellent mémoire du Dr Eug. Dubois d'après les dessins, photographies et chiffres publiés par l'auteur.

J'exprimai l'opinion que les trois pièces squelettiques ne pouvaient pas être considérées avec certitude comme prove-

[1] *Discussion du « Pithecanthropus erectus » comme précurseur présumé de l'homme.* Bulletin 1895.

nant d'un même individu ni d'une même espèce, mais qu'il n'y avait pourtant à cela aucune impossibilité théorique. La conclusion fut qu'il était aussi impossible de démontrer l'origine humaine de ces pièces que leur origine simienne. Par conséquent, l'hypothèse de M. Dubois, sans être démontrée, me paraissait légitime en tant qu'hypothèse, et la question devait être considérée comme pendante.

Cette manière de voir se trouva fortement corroborée par les opinions, contradictoires entre elles, émises peu après par plusieurs anatomistes anthropologistes des plus éminents de l'Europe. Pendant que les uns affirmaient l'origine humaine du crâne de Java, les autres affirmaient non moins catégoriquement son origine simienne. La divergence de ces opinions est d'autant plus instructive qu'elles furent exprimées isolément avant que chaque auteur eût pu être influencé par les avis et arguments des autres.

Quant au fémur de Java, il fut unanimement déclaré humain. Je restai seul, sur ce point, à faire des réserves en faveur de l'hypothèse de M. Dubois, car, tout en reconnaissant que ce fémur ne différait d'un fémur humain par aucun caractère, la réserve me fut imposée : 1° par sa découverte à quelques mètres d'un crâne et d'une dent dont la détermination spécifique était embarrassante; 2° par des considérations théoriques d'après lesquelles il me semblait possible et même probable que le fémur ait été, morphologiquement, en avance sur le crâne dans une espèce intermédiaire entre les anthropoïdes et l'homme.

La question fut portée au Congrès zoologique international de Leyde (septembre 1895), où M. Eug. Dubois présenta les pièces de son Pithecanthropus à un certain nombre d'anatomistes. D'après les renseignements indirects qui me sont parvenus, l'opinion générale aurait été moins tranchante que primitivement. En outre, M. le Professeur Kollmann a bien voulu m'écrire, après avoir pris connaissance de mon mémoire et après avoir reçu la visite de M. Virchow revenant de Leyde, que la question ne lui paraissait pas avoir été

résolue au Congrès et que de nouvelles recherches, notamment sur le fémur, étaient nécessaires.

Quelque temps avant le Congrès, M. Dubois m'écrivit à propos de mon mémoire et me demanda si je pourrais lui montrer un fémur humain semblable à celui de Trinil. Je trouvai seulement quelques fémurs plus ou moins approchants, mais assez peu différents pour permettre de croire que l'on trouverait sûrement des fémurs humains semblables si l'on possédait des collections moins pauvres où toutes les races humaines seraient représentées par de nombreux spécimens.

J'espérais seulement voir les moulages des pièces controversées lorsque, le 31 octobre, M. Dubois vint à Paris et eut l'obligeance de me montrer les pièces elles-mêmes. Cette communication a modifié ma manière de voir assez sensiblement pour que je me croie obligé de le dire et d'en indiquer les raisons.

L'examen des ossements du Pithecanthropus a produit sur moi une impression très différente de celle produite par la vue des dessins, photogravures et par les descriptions, pourtant exactes, de M. Dubois.

Tout d'abord j'ai été frappé par l'état de fossilisation complète des os. Jusqu'alors on parlait d'ossements humains fossiles autant parce qu'ils appartenaient à des gisements reconnus comme très anciens que parce qu'ils étaient réellement fossilisés. Les squelettes de Spy, appartenant à la formation quaternaire la plus ancienne, n'en ont pas moins conservé un aspect peu différent de celui des squelettes enfouis dans la terre depuis les temps néolithiques. Il en est autrement des os de Java. J'ai voulu peser le fémur comparativement avec un fémur momifié des Canaries et avec un fémur néolithique de Châlons, tous deux d'un volume supérieur. Ces deux derniers, quoique parfaitement conservés et très solides, n'atteignaient pas le poids de 350 grammes, tandis que le fémur du Pithecanthropus ne pèse pas moins de 1 kilogramme.

Sans doute, le degré de fossilisation ne dépend pas uniquement de la durée du séjour dans la terre. Il dépend aussi de

la nature du terrain et de la facilité avec laquelle les éléments minéraux de celui-ci s'incorporent et se substituent aux éléments osseux. Mais comme nous n'avons jamais vu d'ossements humains fossilisés à un si haut degré, quelles que fussent leur ancienneté et la nature très variée des terrains dans lesquels ils se sont conservés; comme la fossilisation extrême des os de Java leur donne un aspect identique à celui des ossements fossiles de l'époque tertiaire en général; comme, d'autre part, c'est dans une même couche tertiaire qu'ils ont été trouvés avec d'autres ossements fossiles représentant une faune tertiaire, il faudrait, pour n'être pas influencé de prime abord par ces faits, ou bien avoir un préjugé, ou bien connaître des faits contradictoires qui, je crois, font jusqu'à présent défaut.

En outre, M. Eug. Dubois qui, dans son premier mémoire, fut peut-être un peu trop sobre de renseignements au sujet de la faune contemporaine des os en question et au sujet de la couche géologique du gisement, est aujourd'hui en mesure d'émettre des affirmations précises qu'il publiera dans un prochain ouvrage. Par des fouilles méthodiques poursuivies pendant plusieurs années consécutives dans la région, il a acquis une connaissance approfondie de la couche géologique dont il s'agit et de la faune qu'elle contient. Cette faune, dont il a rapporté en Hollande une énorme quantité d'ossements fossiles, se composait d'animaux dont les espèces ont disparu pour la plupart; elle caractérise, affirme-t-il, le *pliocène supérieur*, et il n'y aurait pas à douter de sa contemporanéité avec les os du « Pithecanthropus ». Je ne puis que reproduire ici les affirmations orales de M. Dubois, en attendant qu'il les répète et les justifie lui-même. J'ajouterai seulement que les assertions d'un investigateur aussi compétent et consciencieux me paraissent dignes d'une grande confiance.

Dans ces conditions je puis avouer la profonde impression produite sur moi par la vue des ossements de Trinil et je crois pouvoir dire que leur degré de fossilisation n'a pas impressionné moins fortement les diverses personnes compé-

tentes qui ont examiné ces os en ma présence. M. Boule, particulièrement expert sur ce point, en sa qualité de géologue-paléontologiste, a été frappé, comme nous, par la fossilisation du crâne, du fémur et des dents qui lui a paru, à première vue, absolument semblable à celle d'ossements de l'époque tertiaire.

Les deux dents (car une 2e molaire accompagne maintenant la 3e primitivement décrite), ont un aspect siliceux que M. Boule a déclaré caractéristique de la fossilisation. Enfin les quatre pièces ont été trouvées enveloppées dans une gangue terreuse, de composition identique, dont l'intérieur de la calotte crânienne n'a pu être débarrassé dans la crainte de détériorer les os du crâne. M. Dubois se propose de soumettre cette gangue à l'analyse chimique. Je pense qu'il ne devra pas hésiter à sacrifier un fragment du fémur, lorsque cet os aura été une fois moulé, pour en faire connaître également la composition chimique comparée à celle d'ossements moins anciens et à celle d'ossements d'animaux d'espèces disparues trouvés à côté de ceux du Pithecanthropus.

En somme, l'état de la fossilisation des quatre pièces de Trinil fait disparaître les doutes que l'on pouvait avoir au sujet de leur ancienneté et de leur contemporanéité. Par cela même on est conduit à partager la conviction de M. Dubois sur ces deux points que la simple description n'éclairait point suffisamment. Dès lors on est conduit à partager également sa conviction en ce qui concerne l'attribution des quatre pièces à une seule et même espèce, car il serait trop étrange que le hasard eût réuni dans un espace de terrain si petit deux ou trois espèces différentes, toutes très rapprochées de l'espèce humaine. Enfin, ces diverses pièces ne présentant aucune incompatibilité au point de vue des corrélations, une raison analogue à la précédente porte à croire qu'elles proviennent, selon toutes les probabilités, à un même individu.

L'examen direct de ces pièces m'ayant ainsi convaincu de leur haute importance et m'ayant édifié sur plusieurs détails

morphologiques imparfaitement rendus par les dessins et les chiffres, je vais compléter, sur divers points, ma première étude et rectifier ma précédente opinion.

FÉMUR.

J'ai dit que, d'après mes tableaux pour la détermination de la taille d'après les grands os des membres (*Mém. de la Soc. d'Anthr.*, 2e série, t. IV), la longueur fémorale donnée par M. Dubois correspondrait à une taille de 1m657. Il est superflu de dire que ce chiffre ne représente qu'une moyenne et une simple probabilité. Dans le mémoire ci-dessus, j'ai fait observer qu'il y aurait lieu d'élever ou d'abaisser les coefficients de reconstitution de la taille lorsque les os mesurés sont très gros ou très minces relativement à leur longueur, car, dans le premier cas l'on a affaire à des individus dont les membres sont, en général, courts par rapport à la taille totale, à des individus trapus, à des *microskèles*, tandis que, dans le second cas, les individus sont plutôt petits par rapport à la longueur de leurs membres; ce sont des *macroskèles* dont la constitution est ordinairement moins robuste. Tel était le cas de l'individu de Trinil si l'on en juge d'après la gracilité, non excessive pourtant, de son fémur. Il y a donc lieu de penser, en le jugeant d'après nos notions sur l'espèce humaine, que sa taille a pu être un peu exagérée par nos estimations basées sur des moyennes, qu'il n'avait peut-être pas une taille supérieure à 1m60 et qu'il avait le tronc plutôt court relativement à ses membres.

En ce qui concerne les excroissances anormales de la région sous-trochantérienne postérieure du fémur de Trinil, je les avais considérées, et le professeur Turner aussi, comme résultant de l'ossification des aponévroses d'insertion de plusieurs muscles fessiers. Or, d'après la similitude de ces excroissances avec celles qu'on a trouvées à Berlin sur deux fémurs provenant d'individus atteints de carie vertébrale et d'abcès dits par congestion. M. Virchow a émis, au congrès de Leyde, l'opi-

nion qu'il s'agit ici d'un cas du même genre. Je n'ai qu'à m'incliner devant ces faits et devant une aussi haute compétence en anatomie pathologique.

D'après cette interprétation, il est permis de présumer que l'individu de Trinil fut impotent pendant une assez grande partie de sa vie. Sa fonction de locomotion fut sérieusement gênée par la lésion vertébrale, par la lésion fémorale, par les troubles généraux consécutifs et peut-être aussi antérieurs à ces deux lésions. Tout cela peut avoir exercé une influence indirecte sur la forme du fémur et j'exposerai plus loin un autre motif qui me porte à le croire.

Une seconde particularité anormale existe sur le fémur de Trinil. Elle consiste en une apophyse assez saillante située sur le bord supérieur et externe du condyle externe vers l'insertion du muscle jumeau externe. C'est là une anomalie inconnue jusqu'à présent ou tout au moins très rare dans l'espèce humaine.

Sans pouvoir me prononcer sur la signification de cette apophyse, je pense que sa présence sur le fémur de Trinil ne doit pas être négligée, car on est bien obligé de reconnaître qu'une particularité rencontrée sur le seul fémur connu d'une race était *probablement* moins rare dans cette race qu'elle ne l'est dans les races où on ne rencontre cette particularité qu'une fois sur 100, 1,000 ou 10,000 individus. L'apophyse en question serait d'autant plus intéressante ici qu'elle peut n'être pas une formation pathologique.

Dans l'hypothèse suivant laquelle le fémur de Trinil appartiendrait à une espèce particulière, il est permis de supposer que cette apophyse correspondait à une disposition musculaire normale dans cette espèce, d'attribuer ainsi une valeur morphologique à sa réapparition rare dans l'espèce humaine.

Quoi qu'il en soit de ces particularités, dont la valeur est minime, du moins pour le moment, dans la question de détermination spécifique qu'il s'agit de trancher, le fémur de Trinil présente d'autres caractères intéressants, signalés par M. Dubois dans son mémoire.

En ce qui concerne l'extrémité supérieure, je n'ai pas à revenir sur mes premières appréciations. L'examen direct de l'os m'autorise même à les répéter. Je n'ai rien pu trouver sur cette portion ni sur les trois quarts supérieurs du corps du fémur de Trinil qui puisse servir à différencier ce fémur d'un fémur humain. J'ai pu montrer à M. Dubois des fémurs humains sur lesquels la crête intertrochantérienne est semblable à celle du fémur de Java.

En ce qui concerne l'indice pilastrique, j'ai montré que, d'après mes recherches exposées dans un travail antérieur[1], et cela d'accord avec l'opinion de M Dubois, cet indice, sans être aussi élevé que chez beaucoup d'hommes, s'écarte considérablement du maximum observé chez les anthropoïdes grimpeurs et atteste péremptoirement l'attitude bipède.

Mais le caractère sur lequel je suis obligé de revenir, c'est la forme presque cylindrique du fémur signalée par M. Dubois au niveau de la région poplitée.

Indice poplité. — D'après les mesures de M. Dubois, le fémur de Trinil présente, à 4 centimètres au-dessus du bord antérieur et supérieur de la surface articulaire condylienne, les dimensions suivantes :

Diamètre transversal	33mm
— antéro-postérieur..... .	32

ce dernier diamètre étant mesuré suivant le plan médian de l'os. M. Dubois ajoute qu'il n'a jamais vu un fémur humain aussi arrondi à ce niveau.

Ayant examiné à ce point de vue plusieurs centaines de fémurs de diverses races, je trouvai sur presque tous une différence beaucoup plus grande entre les deux diamètres. Cependant je suis parvenu à trouver quelques fémurs qui, à ne considérer que le rapport des deux diamètres en question, font disparaître l'isolement du fémur de Trinil. Pour abréger

[1] *Étude sur les variations morphol. du fémur dans l'esp. humaine* (*Bull. Soc. d'Anthr. de Paris,* 1893).

les désignations, car j'aurai à revenir sur plusieurs de ces os, j'attribuerai à chacun d'eux une lettre (A, B, C...).

Tableau I

Diamètres fémoraux à 4cm au dessus des condyles.

	Transv.	Ant.-P.	Tr. = 100
	—	—	—
Fémur de forme vulgaire, très large ...	52	36	69.2
— — — peu large	33	23	69.7
Fémur de Trinil (E. Dubois)	33	32	97.0
A Canarien ancien n° 17 (Soc. d'Anthr.).	33	29	87.9
B — — n° 20 —	40	36	90.0
C Iles Philippines. Coll. Marche (Museum).	25	25	100.0
D Canaries, Ténériffe (Volantin). —	26	30	115.3
E Vénézuéla pré-Colombien. 1 Soc. d'Ant.	36	29	80.6
F — — 2 —	33	27	81.8
G Néolithique ♂ de Nanteuil (Aisne)....	38.5	31	87.5
H Parisien ancien. Saint-Marcel n° 58 ..	32	28	87.5

Il n'est question, ici, que de fémurs parfaitement normaux. On parlera plus loin des cas pathologiques.

La liste ci-dessus semble donc démontrer que certains fémurs, dans des races très diverses, peuvent atteindre et même dépasser, sous le rapport dont il s'agit, le fémur de Trinil. J'ai cru d'abord qu'il en était ainsi avant d'avoir examiné *de visu* ce dernier fémur. Mais, en réalité, le diamètre antéro-postérieur des fémurs C et D n'est pas exactement comparable, n'est pas homologue au diamètre mesuré par M. Dubois.

En voyant le fémur de Trinil, je me suis aperçu que les mesures prises par M. Dubois et par moi étaient insuffisantes pour caractériser la forme de la section transversale en question à tel point que les fémurs C et D se rapprochent beaucoup moins du fémur de Trinil que les fémurs B, E, F, G, H.

D'abord, la comparaison des deux diamètres antéro-postérieur et transverse est insuffisante parce que c'est tantôt des variations de largeur et tantôt des variations d'épaisseur que

résulte la grandeur ou la brièveté du diamètre antéro-postérieur par rapport au diamètre transverse.

En outre, la longueur du diamètre antéro-postérieur maximum est influencée par le renflement antérieur et postérieur

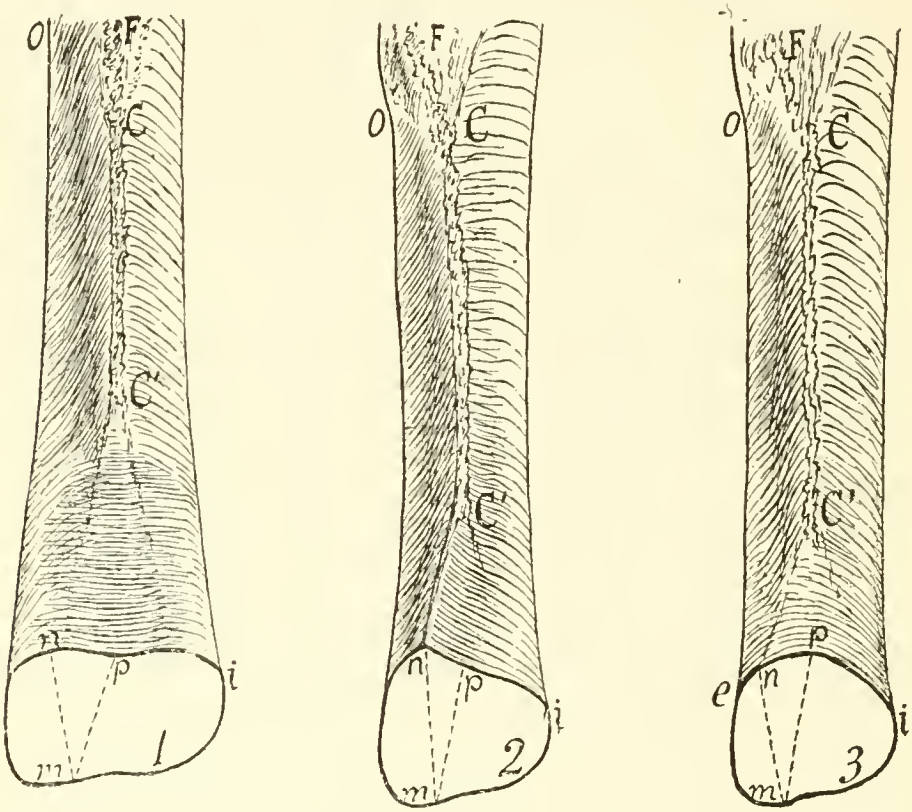


Fig. 1.

Trois fémurs sectionnés à 4 cm. au-dessus des condyles et vus en raccourci.

La longueur totale est supposée la même pour ces trois fémurs et la ligne âpre CC' commence au même niveau, supérieurement.

O. Partie supérieure de la surface d'insertion du crural. — F. Crête fessière.

N° 1. — Fémur à platymèrie sous-trochantérienne *transversale* et à surface poplitée large.

N° 2. — Fémur à platymèrie sous-trochantérienne ordinaire ou antéro-postérieure et à prolongement pilastrique inférieur très saillant. (Type du Canarien, n° 17).

N° 3. — Fémur du type de Trinil et du type BEFGH (tableau I).

npi. Face postérieure. *i.* Face interne.

de l'os du côté externe. Le renflement postérieur atteint son maximum sur le prolongement inférieur du pilastre fémoral, décrit à tort comme prolongement de la ligne âpre. (*Op. cit.*) Le pilastre est encore très saillant à ce niveau sur beaucoup de fémurs, de sorte que la face postérieure de l'os se renfle de plus en plus depuis son bord interne jusqu'à son bord externe, formé par le prolongement en question (2, fig. 1).

Il en est ainsi sur les fémurs A, C, D, dont le point le plus saillant en arrière n'est pas le point médian *p* de la face postérieure, mais bien le bord postérieur *latéral n* du prolongement pilastrique *C'n*.

Sur le fémur de Trinil, au contraire, c'est sur le plan médian *mn* que la face postérieure est le plus renflée au lieu de se renfler de plus en plus à partir de ce plan jusqu'à la rencontre du bord pilastrique, pourtant très apparent. Celui-ci occupe donc un plan transversal moins reculé en arrière que le point médian. Contrairement à ce qui a lieu sur les autres fémurs, ce n'est donc point pour rejoindre la saillie externe formée par le prolongement pilastrique que la face postérieure de l'os se renfle au niveau du plan médian, puisqu'elle est plus renflée à ce niveau qu'au niveau du prolongement pilastrique situé plus en dehors (3 fig. 1).

Il y a donc, sur le fémur de Trinil, un renflement médian de la région poplitée qui n'est pas complètement analogue au renflement externe des fémurs sur lesquels j'ai trouvé le diamètre antéro-postérieur égal ou supérieur au diamètre transverse.

Sous ce rapport et d'après mes recherches, le fémur de Trinil resterait isolé si l'on mesurait le diamètre antéro-postérieur exactement sur le plan médian de l'os, en évitant de faire intervenir le renflement externe produit par le prolongement pilastrique. Il y aurait seulement quelques rares fémurs normaux se rapprochant du fémur de Trinil sans l'atteindre. Celui-ci présente donc sous ce rapport, jusqu'à plus ample informé, un *caractère limite*. A supposer que sur un fémur du type 2 (fig. 1) à prolongement pilastrique extrêmement

saillant, le point médian postérieur arrive à être porté assez loin en arrière pour que le diamètre aboutissant à ce point *médian* arrive à égaler le diamètre transverse, un tel fémur n'aurait, de ce fait, qu'une ressemblance trompeuse avec le fémur de Trinil. Il donnerait toujours $mn > mp$, tandis que le fémur de Trinil donne $mn < mp$.

Autrement dit, ce dernier n'est pas seulement remarquable par la brièveté de son diamètre antéro-postérieur; il est remarquable en même temps parce que son point médian-postérieur p est plus saillant que son point latéral n situé sur le prolongement pilastrique.

Nous avons donc à rechercher ce second caractère $mn < mp$ dans l'espèce humaine comme nous avons recherché le premier.

Renflement poplité médian ou *forme arrondie de la région poplitée* (mn < mp). — J'ai trouvé ce caractère sur 5 fémurs humains normaux parmi les mille, environ, que j'ai pu examiner à Paris. Il sera question, plus loin, des fémurs pathologiques. Les 5 fémurs dont il est question en ce moment sont normaux, et le caractère dont il s'agit se rattache à la forme ordinaire par des transitions graduelles.

Ces 5 fémurs, sans être aussi remarquables que celui de Trinil sous le rapport du rétrécissement transversal de la région poplitée dont on a parlé plus haut, présentent ce rétrécissement à un degré très prononcé, assez pour pouvoir être rangés dans le type de Trinil. Ils figurent dans le tableau I concernant le rapport du diamètre antéro-postérieur au transverse = 100. Il ne reste donc plus qu'à les examiner au point de vue $mn < mp$.

Ces deux diamètres antéro-postérieurs mn et mp doivent partir, en avant, du point m qui est externe par rapport au plan médian et qui occupe la portion la plus renflée de la région. Ce point m doit être choisi de préférence au point A (fig. 2) parce que le diamètre An serait trop influencé par son obliquité en rapport avec la largeur transversale de l'os.

Tableau II

Fémurs analogues au fémur de Trinil :

Indice poplité mégasème et mn < mp.

Désignation [1]	B	E	F	G	H
Longueur totale (proj.)....	460	442	408	457	430
Diamètre de la tête fémor..	50	46.5	42 ?	51	44
Diam. sous-trochantér. :					
Transverse.....	38	32	30	31	31
Antéro-postérieur.....	25	23	22	24	23
Indice de platyméric.... .	65.7	71.8	73.3	77 4	74.2
Diam. portion moyenne :					
Transverse.....	26	24	23	26	25
Antéro-postérieur.....	30	25	27	31 5	26
Indice pilastrique.....	115	104	117	121	104
INDICE POPLITÉ.....	90	80.6	81 8	80.5	87.5
Larg. poplitée à 4cm (*i*).....	40	36	33	38.5	32
Larg. bicondyl. max. (*u*)...	85	81	—	90	78
u = 100. *i* = ...	47	44	—	43	41
Dist. de ligne âpre aux cond.	106	117	106	125	117
m p..	36	30	27	31	28
m n.....	35	26	25 5	28.5	27

Aucun des fémurs B, E, F, G, H n'atteint, par l'indice poplité, le fémur de Trinil, mais tous s'en rapprochent sous ce rapport, comme on l'a vu plus haut. Ils s'en rapprochent en même temps au point de vue du rapport des deux diamètres antéro-postérieurs *mn* et *mp*. Peut-être même le fémur de Trinil est-il un peu dépassé à ce point de vue par les fémurs E et G. En tout cas, les deux caractères en question se trouvant réunis sur ces divers fémurs, peu importe qu'ils existent exactement au même degré que chez le Pithecanthropus. Quand bien même ce dernier serait un peu dépassé sous l'un ou l'autre rapport par quelques rares fémurs humains, il n'en resterait pas moins vrai qu'il présente un *caractère limite* dans l'espèce humaine, caractère double que nous pouvons maintenant définir :

[1] Pour la désignation plus complète de ces fémurs, voir le Tableau I.

Platymèrie transversale poplitée avec renflement postérieur MÉDIAN.

Ce caractère est-il rare dans toutes les races humaines, sans exception? Nous l'ignorons évidemment, puisque nous ne possédons pas de grandes séries de fémurs de toutes les races existantes. Mais il s'éloigne au plus haut degré de la forme moyenne dans toutes les séries ethniques où j'ai pu le trouver, et, d'autre part, j'ai constaté la forme opposée, c'est-à-dire aplatie, de la région poplitée sur tous les spécimens rares ou uniques des races anciennes et actuelles les plus pauvrement représentées dans nos collections : Australiens, Négritos, Esquimaux, Européens paléolithiques, etc.

Les séries dans lesquelles j'ai rencontré ce caractère à l'état isolé, sont des séries relativement fortes.

Le fémur B : série de 350 canariens anciens (Soc. d'Anthr. et Muséum). — Le fémur H : série de 156 parisiens du moyen-âge. — Les fémurs E, F, série de 30 indiens pré Colombiens du Vénézuéla. Ici, la rareté du caractère n'est pas énorme, mais il est encore manifestement une exception. — Le fémur G : collection d'une centaine de fémurs néolithiques trouvés dans diverses stations françaises.

Je n'ai pas rencontré une seule fois le caractère en question sur une centaine de fémurs français modernes, ni sur une soixantaine de fémurs nègres.

J'ai rencontré sur plusieurs, fémurs normaux comme les précédents, les deux diamètres *mn* et *mp* égaux avec une platymèrie poplitée plus ou moins accentuée, à savoir :

Sur deux fémurs canariens (Guanches); sur un fémur vénézélien (pré-Colombien, coll. Marcano); sur un fémur péruvien (moderne); sur un fémur parisien ancien.

Ces différents cas se rattachent à la forme vulgaire par des cas intermédiaires; ils rattachent, en même temps, cette forme à la forme de Trinil par des transitions graduelles. L'examen de ces transitions rend vraisemblable la parfaite régularité de la formation du caractère morphologique en question, mais dans des conditions plus ou moins rares, et la possibilité de sa formation sporadique dans des races quel-

conques. Ce caractère n'en est pas moins très exceptionnel dans toutes les races connues.

Analyse et interprétation. — L'hypothèse du Pithecanthropus ne trouve aucun obstacle dans le fait que des fémurs humains ressemblent à celui de cet ancêtre présumé qui représenterait une véritable race humaine plus ancienne que toutes les races connues jusqu'à présent. Il serait logique d'admettre que si des causes dont l'association est devenue plus ou moins rare aboutissent à la formation d'une platymèrie poplitée, avec renflement médian, chez des individus appartenant à des races humaines très diverses, ces mêmes causes ont pu s'associer aussi plus fréquemment ou même ordinairement dans une race ancestrale qui possédait l'attitude bipède. On peut renverser l'ordre de ce raisonnement et, sans même faire intervenir l'atavisme trop souvent invoqué mal à propos, dire que les conditions d'où est résulté le caractère en question, dans une race ancestrale déjà bipède, peuvent fort bien se rencontrer encore chez un certain nombre d'individus dans les races actuelles. Y eût-il une race humaine actuelle dans laquelle ce caractère serait vulgaire, cela ne gênerait en rien l'hypothèse du Pithecanthropus.

En tous cas, le caractère en question devient particulièrement intéressant; c'est pourquoi j'ai cherché à l'expliquer en suivant la méthode ordinaire de l'anatomie comparative. Pour atteindre complètement ce but, il faudrait des recherches très étendues que je n'ai pas eu le loisir d'entreprendre. Cependant, mes études antérieures sur les variations du corps du fémur dans l'espèce humaine m'ont permis d'aboutir tout au moins à un commencement d'interprétation.

Ayant réuni, d'une part, les fémurs mentionnés plus haut qui présentent le même caractère que le fémur de Trinil, ainsi que plusieurs autres fémurs presque semblables, — d'autre part, un certain nombre de fémurs présentant une forme franchement opposée, c'est-à-dire, une surface poplitée

très large et aplatie ou concave, j'ai observé les faits suivants sur les premiers fémurs par contraste avec les derniers :

1° Tous les fémurs analogues au fémur de Trinil, même le fémur parisien II, présentent une platymèrie sous-trochantérienne plus ou moins prononcée. Je rappelle que cette platymèrie consiste en un aplatissement antéro-postérieur, avec élargissement transversal de la région sous-trochantérienne;

2° Sur ces mêmes fémurs, l'empreinte concave du muscle crural, continuée en bas par l'empreinte du vaste externe, commence en haut seulement au-dessous de la région aplatie, c'est-à-dire, au-dessous de l'insertion fessière rejetée en dehors. La face externe du fémur à ce niveau étant convertie en un bord, le faisceau externe du crural n'y trouve point place, de sorte que son empreinte concave commence à un niveau plus inférieur;

3° Par suite, cette empreinte se prolonge plus loin, inférieurement, de telle sorte que si l'on regarde l'os du côté externe, et si l'on considère l'ensemble de l'empreinte concave qui descend jusque vers le milieu de la région poplitée, on voit que le centre de cette empreinte ou son maximum de profondeur est situé au-dessous du milieu de la diaphyse fémorale. Dans mes recherches antérieures, j'avais déjà noté cette tendance à l'abaissement du centre de l'empreinte crurale sur les fémurs platymères, et la figure 3 du mémoire cité plus haut représente ce caractère:

4° J'ai montré, dans le même mémoire, que le pilastre fémoral résulte de ce que le muscle crural, dont les fibres s'insèrent directement sur l'os, détermine un agrandissement de la face externe dans le sens antéro-postérieur et dans la mesure de ses besoins, de sorte que le pilastre se forme de la même façon que la crête sagittale du gorille pour les besoins d'insertion du muscle temporal. Dès lors, le pilastre est d'autant plus saillant que le muscle crural est plus développé par rapport au volume de la diaphyse. Et si la portion externe du crural, commençant moins haut, par suite de la platymèrie

antéro-postérieure, descend plus bas, elle détermine en bas un prolongement pilastrique aux dépens de l'épaisseur transversale, de sorte que la diaphyse tend à conserver, jusqu'à la région poplitée, la forme cylindrique qu'elle possède toujours au niveau de la bifurcation inférieure de la ligne âpre.

Voilà des traits communs à tous les fémurs sur lesquels j'ai trouvé un diamètre antéro-postérieur très peu différent du diamètre transverse à la région poplitée, comme sur le fémur de Trinil (tableaux I et II).

Mais parmi ces fémurs, nous avons vu qu'il y a deux variétés bien distinctes : l'une (fémurs A, D) qui présente $mn > mp$, l'autre qui, au contraire, présente $mn < mp$, comme le fémur de Trinil (fémurs B, E, F, G, H).

Or ces deux variétés diffèrent l'une de l'autre en ceci : que, dans la première, les muscles sont plus développés relativement au volume de l'os. De là est résultée la différence dont il s'agit :

Dans les deux variétés l'abaissement et la prolongation inférieure de l'empreinte crurale externe ont déterminé le rétrécissement tranversal et le renflement postérieur de la région poplitée. Mais, dans le type A, D, il est résulté du grand développement des faisceaux inférieurs et externes du crural et du vaste externe un prolongement pilastrique poussé jusqu'au voisinage du condyle et une saillie externe tellement grande à ce niveau qu'elle arrive parfois à conserver, à 4 centimètres au-dessus des condyles, l'épaisseur maximum qu'elle avait au niveau de la ligne âpre. C'est alors que l'on observe la déclivité de la face postérieure représentée dans le n° 2 de la fig. 1 — et que l'on trouve $mn > mp$.

Dans le type de Trinil, au contraire (fémurs B, E, F, G, H) les faisceaux musculaires externes (crural + vaste externe) après avoir poussé le prolongement pilastrique jusqu'à la région poplitée et déterminé ainsi la platymèrie transversale de cette région, en raison de leur situation basse sur la diaphyse, n'ont pas été assez développés pour pousser plus loin le prolongement pilastrique jusqu'à 4 centimètres du

condyle. Après avoir abaissé plus ou moins le point de bifurcation de la ligne âpre, de façon à produire la platymèrie poplitée, l'empreinte crurale s'est effacée rapidement ; la branche externe de bifurcation de la ligne âpre, au lieu de faire une forte saillie postérieure, s'est inclinée en avant et s'est à peine maintenue sous la forme d'une ligne peu accentuée sur la face externe de l'os, si bien qu'à 4 centimètres au-dessus des condyles cette ligne est devenue parfois à peine visible sur la face externe arrondie à ce niveau (n° 3 de la fig. 1).

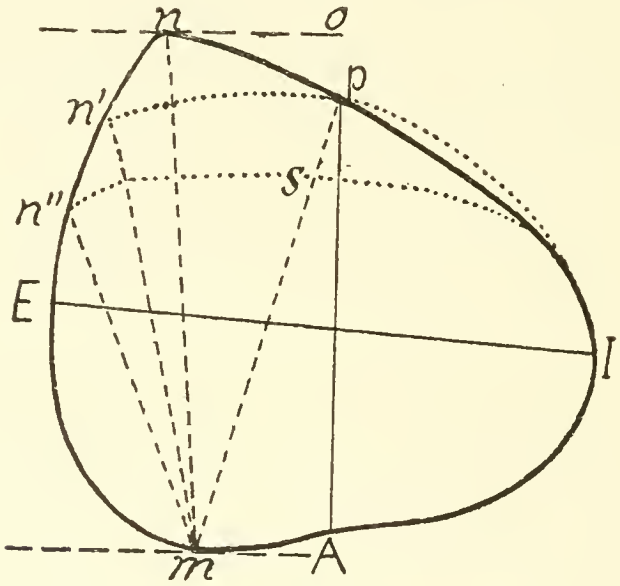


Fig. 2.

Section transversale du fémur à 4 centim. au-dessus des condyles.

Ei. Axe transversal. *Ap*. Axe antéro-postérieur.

mA, *no*. Lignes perpendiculaires à *Ap* entre lesquelles a été mesuré le diamètre antéro-post. (Tableau I.)

n. *n'*. *n''*. Section du prolongement pilastrique ou branche externe de la ligne âpre en des situations diverses.

C'est alors qu'on obtient $mn < mp$ comme sur le fémur de Trinil. La fig. 1 schématise ces faits et ces explications. La fig. 2 les schématise sous une autre forme en montrant les deux positions *n* et *n'* de la branche externe de la ligne âpre par rapport au point médian *p* sur deux fémurs

np I et *n'p* I. Le type de Trinil peut être considéré comme étant le type canarien A, D dont la portion *n'np* aurait été supprimée par suite de l'affaissement du prolongement pilastrique au niveau de la région poplitée.

Le point *n''* représente une exagération de cet affaissement sur quelques fémurs à empreintes musculaires très peu marquées et sur lesquels un léger renflement médian S peut déterminer *mn''* $<$ ou $=$ *ms*. J'ai rencontré plusieurs de ces fémurs qui diffèrent complètement du type de Trinil, ci-dessus décrit, par leur grande largeur transversale.

L'explication qui précède rattache, en résumé, la forme de Trinil : 1° à la platymérie antéro-postérieure sous-trochantérienne qui existait probablement sur le fémur de Trinil comme elle existe sur les cinq fémurs analogues du tableau II ; 2° à l'abaissement consécutif de l'empreinte crurale d'où serait résulté un prolongement pilastrique suffisant pour déterminer la prolongation de la ligne âpre et la conservation de la forme cylindrique de la diaphyse jusqu'à la région poplitée ; 3° à un faible développement musculaire relativement au volume de l'os, au moins dans la région inférieure de la cuisse, d'où serait résulté, à la région poplitée, un affaissement de la saillie pilastrique avec conservation du renflement antéro-postérieur médian.

On voit que cette explication repose sur l'accommodation morphologique des os aux besoins des muscles qui s'insèrent directement sur eux par leurs fibres charnues. Une explication plus simple pourrait être tirée de l'accommodation morphologique des os aux nécessités mécaniques de la résistance à la flexion et à la rupture, accommodation particulièrement nécessaire pour le membre inférieur sur lequel agit le poids du corps multiplié par une vitesse considérable dans beaucoup de mouvements. J'ai étudié cette cause de modification morphologique principalement à propos de la platycnémie qui renforce incontestablement le tibia dans le sens antéro-postérieur où il est le plus exposé à la flexion ; mais en présence de cas très probants d'après lesquels il est manifeste que la

platycnémie résulte d'une accommodation du tibia à l'agrandissement du muscle tibial postérieur, j'ai adopté cette dernière interprétation, sans nier pour cela que l'accommodation mécanique intervienne avec plus ou moins d'efficacité dans certains cas, soit isolément, soit concurremment et synergiquement avec la première sorte d'accommodation fonctionnelle.

De même, pour l'interprétation des divers genres de platymèrie, les deux sortes d'accommodation peuvent être invoquées, mais ici encore des cas très probants m'ont paru militer en faveur de l'accommodation du corps du fémur aux besoins du crural et notamment, pour les portions moyenne et inférieure de la diaphyse, aux besoins de la portion externe de ce muscle mêlé en bas avec le vaste externe. Ici encore, toutefois, il est certain que les particularités morphologiques du fémur produites sous l'influence des insertions musculaires directes sont avantageuses en même temps à la résistance de l'os dans la direction des forces qui tendent à le courber. Dans certains cas, notamment pour les fémurs du type A et D (tableau I, n° 2, fig. 1) dont la forme diaphysaire est remarquablement influencée par les insertions du crural, le rôle modificateur de ces insertions directes est trop évident pour qu'on en cherche un autre. Mais dans les cas analogues à celui du fémur de Trinil, où les insertions externes du crural n'indiquent pas un grand développement de ce muscle par rapport au volume de l'os, si l'on ne trouve pas dans l'abaissement de ses insertions et dans le prolongement pilastrique consécutif une cause suffisante de la persistance de la forme cylindrique jusqu'au milieu de la région poplitée, peut-être serait-il légitime de faire intervenir, pour aider l'interprétation cherchée, un renforcement antéro-postérieur de cette région aux dépens de sa largeur, déterminé par l'accommodation morphologique du fémur à ses besoins de résistance dans le sens où il est le plus exposé à se rompre.

Mais, en vérité, l'explication donnée plus haut me paraît mieux justifiée par l'examen comparatif auquel je me suis

livré, d'autant mieux qu'il ne manque pas de fémurs très minces et fragiles dont la région poplitée n'en est pas moins restée très aplatie dans le sens antéro-postérieur.

Il me reste à ajouter, sur ce chapitre, deux indications relatives à la recherche des fémurs du type de Trinil.

1° Les diamètres de la région poplitée ayant été mesurés, sur le fémur du Pithecanthropus à quatre centimètres au-dessus de la limite supérieure des condyles, il y a lieu d'augmenter ou de diminuer un peu cette distance pour les fémurs très longs et les fémurs très courts pour opérer toujours sur des sections homologues.

2° Le point *n* étant pris, pour le fémur de Trinil, sur le prolongement externe de la ligne âpre et celui-ci étant parfois à peine marqué au niveau du point de repère, on doit éviter de confondre ce prolongement avec une petite saillie linéaire qui semble parfois continuer jusqu'au condyle externe le prolongement en question, mais qui, d'autres fois se trouve un peu en avant de lui sur la face externe; de sorte que si l'on plaçait la pointe du compas sur cette saillie linéaire lorsqu'elle est plus visible que le prolongement réel de la ligne âpre, on obtiendrait indûment un diamètre $mn < mp$.

La saillie linéaire dont il s'agit est étrangère aux insertions musculaires de la cuisse; elle sert à l'insertion du plantaire grêle, mais n'est pas constante, car on sait que ce muscle peut s'insérer sur la coque condylienne [1] sur divers autres points, ou manquer totalement (Hyrtl, Macalister, Chudzinski, Testut.)

La figure 3 représente trois dispositions de l'insertion fémorale du plantaire grêle (*i*) par rapport à la terminaison du prolongement de la ligne âpre *o*. Le n° 1 représente un fémur canarien sur lequel on trouve $mn < mp$ ou $mn > mp$ suivant que l'on prend le point *n* sur la ligne *i* ou sur le prolongement de la ligne *o*. Sur le n° 2 les deux lignes *i* et *o* se terminent au même niveau ; c'est un cas analogue à celui où les

[1] Poirier. *Traité d'Anat. hum.*, t. II, p. 260.

deux lignes se confondent; c'est le cas du fémur II du tableau II. Sur le n° 3 la ligne *i* est absente; c'est le cas des fémurs B, E, G, H.

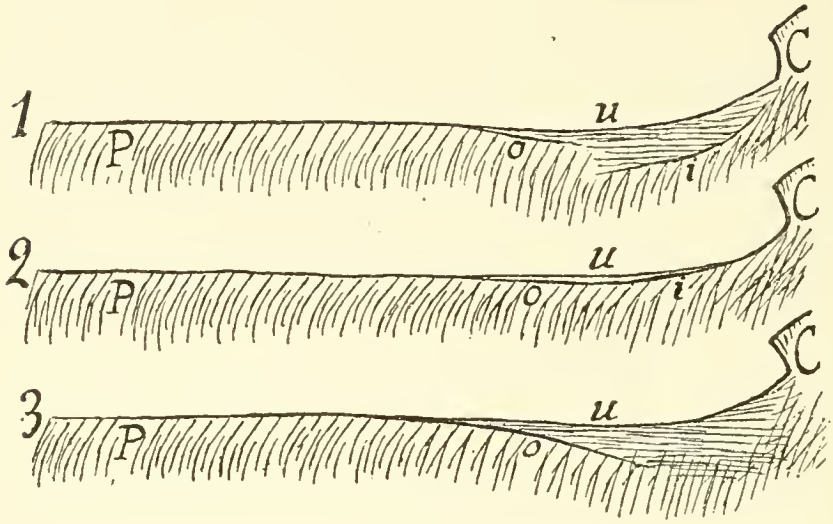


Fig. 3.

Portion inférieure et postérieure de la face externe de trois fémurs sur lesquels on voit trois différents mode de terminaison de la branche externe de la ligne âpre dans les cas où l'on trouve $mn < mp$.

C. Condyle externe. — P. Prolongement pilastrique.

O. Terminaison de la branche externe de la ligne âpre.

i. Crête d'insertion du muscle plantaire grêle.

n. Niveau auquel on mesure les diamètres de la section poplitée (4 cm. au dessus des condyles).

Point de vue pathologique. — Il n'a été question jusqu'ici que des fémurs normaux, quoique rares, sur lesquels la platymèrie poplitée avec renflement postérieur médian constitue un caractère lié à la forme vulgaire par des transitions insensibles, en même temps que rien n'indique la moindre altération morbide de ces fémurs dans toutes leurs parties, ni un développement anormal des membres.

Les cinq fémurs qui ont fait l'objet du précédent chapitre détruisent l'isolement du fémur de Trinil, sans infirmer pour cela l'hypothèse d'un Pithecanthropus. Ils éloignent l'idée d'une déformation pathologique de la région poplitée. D'autre

part, cette petite collection de fémurs humains présentant le caractère le plus tranché qui eût pu différencier le fémur de Trinil du fémur humain et servir d'argument contre l'hypothèse d'une parenté entre le P. E. et l'homme, cette petite collection, dis-je, comble d'avance l'abîme que d'aucuns pourraient encore trouver entre les deux espèces voisines : le *P. E.* et l'*Homo sapiens*. Elle montre, d'après l'interprétation exposée plus haut, qu'il s'agit d'un caractère incapable, à lui seul, de différencier deux espèces et même deux races l'une de l'autre.

Par le fait que ce caractère fémoral existe sur l'unique spécimen connu de P. E., on est porté à considérer comme probable qu'il s'agit d'une forme constante ou tout au moins fréquente dans cette espèce. Mais il n'y aurait rien d'étonnant, étant donnée la variabilité des caractères fémoraux de l'espèce humaine, à ce que l'on trouvât d'autres spécimens de l'espèce P. E. exempts des caractères fémoraux remarqués sur le seul exemplaire connu jusqu'à présent.

Le fémur que nous connaissons est mince par rapport à sa longueur; cela indique une faible carrure relativement à la taille. Bien que ce fémur ait un pilastre suffisant pour attester l'attitude bipède, sa saillie pilastrique est faible, plus faible que ne l'indique l'indice pilastrique, trop influencé par la largeur absolue de la diaphyse. L'empreinte crurale se prolonge en bas suffisamment pour donner lieu à la platymèrie poplitée mais elle s'efface assez rapidement pour donner lieu au caractère $mn < mp$. Sur les cinq fémurs humains ainsi conformés que j'ai trouvés, trois sont également minces et indiquent une musculature féminine. Ils ont en même temps une courbure diaphysaire très faible, autre caractère très remarquable chez notre spécimen de P. E. et qui indique, avec les caractères précédents, une activité locomotrice modérée. Il est plus que probable que, sous ce rapport, tous les individus de l'espèce P. E. ne se ressemblaient pas, à moins que leur genre de vie (peut-être la conservation partielle de l'usage des membres supérieurs

pour la locomotion en forêt) ait généralisé dans toute la race un usage peu intensif des muscles fémoraux.

Il y a pourtant lieu de prendre en considération l'altération pathologique présentée par le fémur de Trinil. Les énormes végétations osseuses de ce fémur se sont certainement formées à l'âge adulte; mais ces végétations, et surtout la maladie grave et longue dont elles seraient le signe, n'en ont pas moins été capables de nuire plus ou moins à la locomotion, et peut-être pendant une grande partie de la vie du sujet.

Un doute s'impose donc déjà sur la valeur spécifique des divers caractères par lesquels le fémur de Trinil se différencie du fémur humain puisque, sans être pathologiques en eux-mêmes, ces caractères peuvent, d'après les faits et l'interprétation exposés plus haut, être en rapport avec une paresse fonctionnelle relative d'origine pathologique dont les causes sont ici palpables.

Ce n'est pas la rectitude ni la platymèrie poplitée extraordinaires du fémur de Trinil qui seraient pathologiques : mais ces caractères appartenant de préférence, dans l'espèce humaine, à des individus peu musclés, il est possible que leur existence chez l'individu de Trinil soit une conséquence, morphologiquement normale, de la diminution fonctionnelle occasionnée par les lésions véritables, tant fémorale que vertébrale.

Il est possible, autrement dit, que les caractères relevés sur le fémur de Trinil ne représentent pas l'état moyen du fémur dans la race ou l'espèce dite P. E. Cette hypothèse me paraît légitimée par la lésion fémorale existante sur le fémur de Trinil et par son accord avec l'interprétation précédente des autres caractères, bien que cette interprétation n'implique pas nécessairement une faiblesse musculaire morbide.

Les fémurs humains pathologiques sur lesquels j'ai rencontré un renflement antéro-postérieur de la région poplitée sont au nombre de quatre. Trois de ces fémurs (deux Canariens et un Maori du Museum) présentent une exostose volumineuse

précisément au milieu de la surface poplitée. Mais il s'agit manifestement de tumeurs; la surface poplitée de ces fémurs est large, et il faudrait considérer aveuglément les mesures des diamètres *mn* et *mp* pour assimiler ces fémurs à celui de Trinil. Sur le fémur Maori (droit) on a $mn = 33 < mp = 38$, mais la tumeur poplitée en cause n'est pas niable et le fémur gauche, qui en est exempt, présente des diamètres ordinaires. Inutile d'insister sur ces cas, sans analogie réelle avec le fémur de Trinil ni avec les fémurs similaires dont on a parlé plus haut, où le renflement de la région poplitée ne peut pas même être soupçonné d'être dû directement à une formation morbide.

Le 4e fémur, dont il me reste à parler, est beaucoup plus intéressant. C'est le n° 111 de la série de Saint-Germain-des-Prés (Parisiens du Moyen-Age). Sa tête est complètement déformée, aplatie dans le sens de l'axe du col, éburnée superficiellement et usée par frottement dans la cavité cotyloïde, bordée enfin de végétations arthritiques à sa partie inférieure et en haut. Ces lésions me paraissent indiquer une coxalgie survenue pendant l'adolescence et guérie, mais suivie d'arthrite ayant rendu les mouvements de la tête fémorale difficiles et pénibles.

Ce fémur présente, en outre, une courbure très exagérée, une platymèrie sous-trochantérienne *transversale* et un pilastre extrêmement saillant. Enfin, il est très étroit et complètement cylindrique à la région poplitée où il présente une analogie complète avec le fémur de Trinil.

Il s'agit ici, précisément, d'un cas où la diaphyse tout entière présente des caractères morphologiques exceptionnels que l'on peut attribuer à l'influence indirecte d'une maladie évidente de l'articulation coxo-fémorale et de lésions de la tête du fémur.

Voici les mesures de l'os en question complètement isolé sous tous les rapports de la série des fémurs de Saint-Germain-des-Prés à laquelle il appartient :

Longueur = 438.

Inclinaison de la diaphyse = 2°.

Angle du col avec la diaphyse = 130°.

Diam. sous-trochanter. : Transv. = 21.5. Ant.-post. = 27.

Indice de platymèrie = 125.5 (P. transversale).

Diam. partie moyenne : Transv. = 22. Ant.-post. = 32.

Indice pilastrique = 145.4.

Diamètres poplités : Transverse = 32. Ant.-post. = 31.

mp = 31 ; *mn* = 30.

Largeur bicondylienne max. = 76.

Courbure ant.-post. très forte (Flèche max. = 68 mm. en comprenant l'épaisseur de l'os).

Ce fémur, dont la région poplitée est si manifestement différente de celle des fémurs parisiens doit, sans doute, les caractères qui le rapprochent du fémur de Trinil à une accommodation commandée par la maladie coxo-fémorale.

J'ai dit précédemment que ces caractères peuvent résulter d'un grand développement musculaire relativement au volume de l'os, mais qu'ils pourraient être expliqués, dans certains cas, par une simple accommodation morphologique de l'os à des nécessités mécaniques en vue de la résistance aux forces qui tendent à le fléchir dans le sens antéro-postérieur. Si je me suis décidé pour la première interprétation à propos des fémurs préhistoriques dont tous les caractères dénotent un parfait développement musculaire, la seconde interprétation me semble, au contraire, plus justifiée dans le cas particulier dont il s'agit, d'abord parce qu'il est difficile d'admettre que le malade auquel a appartenu ce fémur d'un faible volume ait eu des muscles très développés, ensuite parce que la portion externe de son muscle crural ne paraît pas avoir profité de la grande surface qui lui était offerte par l'agrandissement de la saillie pilastrique, enfin parce que, contrairement aux fémurs préhistoriques dont je me suis occupé, sa platymèrie sous-trochantérienne n'est pas antéro-postérieure, mais transversale et que cet aplatissement formé aux dépens de la largeur se continue d'un bout à l'autre de la diaphyse.

On doit remarquer, il est vrai, que si le fémur de Trinil est

cylindrique à la région poplitée comme ce fémur de coxalgique, il en diffère complètement par son absence de courbure, par sa faible saillie pilastrique et par sa platymèrie sous-trochantérienne qui semble avoir été antéro-postérieure. Mais ces différences pourraient être expliquées avec vraisemblance en considérant que, pour le sujet parisien, la coxalgie a dû survenir pendant l'adolescence, à un âge où le fémur, en voie de croissance, pouvait s'adapter facilement en vue de la résistance aux causes de flexion de la diaphyse et qu'en raison même de la maladie coxo-fémorale, le fémur était d'autant plus exposé à la flexion qui, d'ailleurs, s'est produite à un haut degré.

La maladie du sujet de Trinil, au contraire, s'il s'agissait, comme le pense Virchow, d'un abcès par congestion d'origine vertébrale, a pu affecter celui-ci alors qu'il avait atteint son complet développement et réalisé déjà ses principaux caractères. La rectitude remarquable du fémur de Trinil ferait alors supposer que la maladie vertébrale a placé le sujet dans un état d'impotence locomotrice relative qui aurait modéré l'activité des muscles de la cuisse et du fémur lui-même avant, pendant et après l'atteinte subie par cet os.

L'inactivité fémorale relative du sujet de Trinil était déjà rendue probable par l'interprétation que j'ai donnée plus haut de la forme cylindrique de la région poplitée, abstraction faite de toute cause pathologique.

Cette probabilité augmente si l'on considère que, dans une nombreuse collection de fémurs parisiens, le seul fémur dont la région poplitée ressemble à celle du fémur de Trinil provient d'un individu coxalgique et impotent.

L'explication pathologique, pour hypothétique qu'elle soit, me paraît être plausible et tout au moins justifiée de toutes façons.

Il ne faut pourtant pas oublier que j'ai trouvé cinq fémurs humains normaux arrondis à la région poplitée. Parmi ces cinq fémurs deux sont masculins, assez robustes, et présentent des empreintes musculaires assez fortes.

En somme, un doute s'impose dans l'interprétation des caractères du fémur de Java. On peut soupçonner, mais non affirmer, que ces caractères sont purement individuels et indirectement liés à la maladie grave attestée par les végétations sous-trochantériennes.

Il n'est pas certain, mais il est probable que si l'on trouve un second individu de la race de Trinil, ses fémurs ne présenteront pas cette forme cylindrique de la région poplitée qui, du reste, n'est pas plus simienne qu'humaine. Il est probable que la différence consistera en une accentuation des caractères en rapport avec l'activité des membres inférieurs et que, par conséquent, ce second fémur à trouver se rapprochera de la forme humaine plus encore que le premier.

Cela n'infirme en rien, je le répète, l'hypothèse d'un Pithecanthropus, mais cela nous engage à ne pas attacher trop d'importance aux caractères fémoraux du spécimen existant au point de vue de la caractérisation ethnique et de la détermination spécifique.

En terminant ce chapitre, je rappelle la forme du fémur de Spy trouvé par M. Fraipont. Ce fémur, vraisemblablement moins ancien que le fémur de Trinil, est, à mon avis, beaucoup plus remarquable par l'ensemble de ses caractères. En dehors de son pilastre, qui est humain quoique peu saillant, ce fémur fait songer au gorille plus encore que le fémur de Java ne fait songer au gibbon. Et certes, pour le fémur de Spy, on n'est pas tenté de faire intervenir la pathologie.

Dents.

D'après les mesures et les figures publiées par M. Dubois, j'avais considéré la 3e molaire comme appartenant à une race disparue, soit humaine, soit anthropoïdes. C'est, d'ailleurs, au sujet de cette dent que les conclusions des anatomistes ont été le plus réservées. Son examen direct n'a pas rendu pour moi sa détermination spécifique moins embarrassante, car sa gran-

deur et le grand écartement de ses racines la placent hors de la série humaine et, d'autre part, la forme de sa face triturante ne permet guère de l'attribuer à l'une des espèces connues d'anthropoïdes.

Ce serait une dent *atypique*. Elle présente une sorte de grande cuspide circulaire à surface lisse qui occupe tout le pourtour de la couronne et circonscrit une dépression centrale offrant un aspect analogue à celui d'une 3e molaire imparfaitement développée. Peut-être s'agit-il effectivement d'une 3e molaire qui n'aurait pas atteint son développement normal. Ce ne serait point, en ce cas, à mon avis, une jeune dent en voie de croissance, parce que la grande cuspide circulaire n'occupe pas seulement le bord de la couronne, comme il arrive en pareil cas, mais elle occupe la plus grande partie de la face triturante et présente, en outre, une forme régulière. De plus, on aperçoit dans la dépression centrale une petite facette plate qui semble résulter d'un commencement d'usure. D'après ces faits, je serais plutôt porté à considérer cette dent comme adulte, mais seulement comme n'ayant pas eu un développement régulier et n'ayant pas servi à la trituration des aliments au même degré que les autres dents, par suite d'un contact imparfait avec la dent opposée.

L'autre dent (2e molaire), contrairement à la précédente, est très usée, de sorte que la face triturante est devenue concave et en même temps polie comme le chaton d'une bague. Cette usure serait plus en rapport avec l'âge certainement adulte, sinon sénile du crâne. Elle n'atteste pas absolument la sénilité, car il n'est pas rare de trouver des dents aussi usées sur des crânes néolithiques nullement séniles. Loin d'être en contradiction avec l'état de la 3e molaire, elle corroborerait plutôt l'interprétation ci-dessus de la forme de cette dernière. Il n'y a rien, non plus, de contradictoire entre le volume absolu ou relatif des deux dents et l'opinion de M. Dubois qui les attribue l'une et l'autre à un même individu, représenté déjà par le crâne et le fémur de Trinil.

Ces dents, en effet, sont intermédiaires, l'une et l'autre, par leur grandeur, entre celles des hommes et celles des grands anthropoïdes connus. Elles ont donc appartenu à un maxillaire de volume également intermédiaire, ce qui est parfaitement en accord avec la situation des lignes courbes temporales sur la calotte crânienne de Trinil.

Ces lignes sont beaucoup moins rapprochées de la ligne médiane que chez les anthropoïdes, même femelles. Or elles deviendraient certainement plus latérales chez ces animaux s'ils avaient des dents moins volumineuses et une voûte crânienne plus développée, ce qui est précisément le cas du Pithecanthropus.

Si nous considérons, d'autre part, le volume de la dent comparativement à la stature indiquée par le fémur, nous n'y trouvons pas davantage un défaut de corrélation dans l'hypothèse où le fémur et le crâne auraient appartenu à un même individu. Cet individu, en effet, aurait eu une taille humaine avec des dents relativement trop fortes pour sa taille en le supposant homme, trop faibles, au contraire, en le supposant anthropoïde. Il devait donc être intermédiaire, comme l'indiquent les caractères du crâne.

Toutefois, il y a des crânes humains dont les lignes courbes temporales se rappochent beaucoup plus de la ligne médiane avec des dents moins volumineuses que celles de Trinil et une capacité crânienne beaucoup plus grande. Tel est, par exemple, un crâne du Turkestan de forme remarquablement bestiale faisant partie de la collection de la Société d'Anthropologie et figuré plus loin. Les dents de ce crâne ne sont pas, cependant, aussi volumineuses que celle de Trinil. Par conséquent si les deux dents de Trinil sont en parfaite harmonie avec le crâne en regardant par le côté anthropoïde, la corrélation n'est pas ausssi évidente si l'on regarde par le côté humain. Ce serait là un argument en faveur de ceux qui sont portés à rattacher le squelette de Trinil à la famille des Anthropoïdes plutôt qu'au genre Homo.

Mais c'est là une question très secondaire à mon avis, et je

dirais presque *oiseuse* s'il était une fois admis qu'il s'agit d'une espèce intermédiaire, crâniologiquement, entre les anthropoïdes connus et l'espèce humaine. Si le Pithecanthropus se rapproche plus des anthropoïdes que de l'homme au point de vue de l'influence du volume des dents sur le rapprochement des lignes courbes temporales, c'est un fait à noter. Il n'en reste pas moins vrai que les dents de Trinil trouvent leur place sur le crâne de Trinil considéré comme un crâne d'anthropoïde, et cela n'empêche pas ce crâne d'être plus rapproché de l'espèce humaine que les crânes des espèces connues d'anthropoïdes grimpeurs. Il n'est pas obligatoire, pour un Pithecanthropus digne de ce nom, de se rapprocher de l'homme au même degré sous tous les rapports.

J'ajouterai seulement que le volume des dents canines, chez les anthropoïdes, exerce une influence prépondérante sur le rapprochement des crêtes temporales. Au moment de l'éruption des canines chez les anthropoïdes mâles, la voûte crânienne a déjà atteint son étendue définitive et les crêtes temporales sont encore écartées presque autant que chez l'homme. Mais en même temps que les canines se développent, les crêtes temporales grimpent en quelque sorte rapidement jusqu'à la ligne sagittale. On peut présumer, d'après cela, que le crâne de Trinil appartenait soit à un sujet féminin, soit à un mâle dont les canines étaient très faibles pour un anthropoïde. La première opinion est peu vraisemblable, à cause de la grande étendue des sinus frontaux et, si l'on fait intervenir le fémur, à cause de la stature indiquée par cet os, stature qui serait extraordinaire pour un anthropoïde femelle dans les plus grandes espèces connues.

Je conclus donc, au sujet des dents, que la 3e molaire est probablement atypique; que la 2e a pu appartenir au même sujet; qu'il n'y a pas de défaut de corrélation entre ces deux dents et le crâne, enfin qu'elles ont dû appartenir à un être intermédiaire, crâniologiquement, entre l'homme et les anthropoïdes.

Crane

Capacité absolue et relative. — Comparaison avec la race du Néanderthal et de Spy. — On s'accorde généralement à évaluer la capacité du crâne de Trinil à 1,000 cc. environ. L'erreur possible ne me paraît pas dépasser 100 cc. et je crois que cette erreur est plutôt en plus à cause de l'aplatissement frontal et, en un mot, de l'exiguité relative de toutes les régions du crâne non mesurées par les 3 diamètres qui servent au calcul de la capacité d'après l'indice cubique.

Le volume absolu de l'encéphale serait peu intéressant si l'on ne pouvait évaluer approximativement sa grandeur relative par rapport à la masse générale du squelette, car un homme de très petite taille pourrait avoir un volume encéphalique aussi faible sans que son intelligence pût être considérée comme anormalement réduite pour une race sauvage. En ce cas, le volume de l'encéphale est relativement grand par rapport à la taille et cette supériorité se traduit par des caractères morphologiques du crâne tendant à se rapprocher des caractères féminins et des caractères de jeunesse. Or le crâne de Trinil se trouve dans le cas diamétralement opposé. Il est donc certain que ce crâne était très petit non seulement d'une façon absolue, mais encore relativement à la taille. C'est pourquoi le volume du fémur de Trinil, qui correspond à peu près à une taille moyenne, présente une corrélation très satisfaisante avec le crâne de Trinil, ainsi que je l'ai dit dans mon précédent mémoire.

En dehors de la forme générale du crâne c'est-à-dire de la forme endocrânienne, le volume relatif de l'encéphale est indiqué par l'importance des saillies exocrâniennes. Sur le crâne de Trinil, ces saillies confirment absolument l'indication précédente. Elles indiquent, sans qu'aucun doute soit possible, un volume encéphalique relativement très faible par rapport à la masse squelettique et, par conséquent, un fémur à peu près tel que celui de Trinil.

La saillie la plus importante, ici, est celle de la visière sur-

orbitaire, qui sera étudiée plus loin. Comme le grand intérêt du crâne de Trinil consiste dans son infériorité morphologique rapprochée de son ancienneté par rapport au crâne du Néanderthal lui-même; comme, d'autre part il n'y a pas plus de doute sur l'attitude bipède de la race de Trinil que sur celle de la race du Néanderthal, il importe surtout de comparer ces deux races autant que possible sous le rapport du développement cérébral relatif, élément indispensable d'appréciation du développement intellectuel.

L'individu de Trinil avait une masse squelettique très inférieure à celle de l'homme du Néanderthal et à celle de l'homme de Spy dont on connait les fémurs. Si son développement intellectuel était égal à celui de cette race, il devait donc avoir un volume encéphalique *relativement* supérieur puisque, à intelligence égale, le volume relatif du cerveau croît à mesure que la taille diminue. En ce cas sa forme crânienne devait être également supérieure à celle des hommes du Néanderthal et de Spy, en vertu du rapport existant entre le poids relatif du cerveau et la forme générale du crâne. Or c'est le contraire qui a lieu : l'homme de Trinil est inférieur à la fois par sa taille, par le volume cérébral absolu, par le volume cérébral relatif et, consécutivement, par la forme du crâne. Il était donc beaucoup plus arriéré au point de vue de l'évolution humaine.

Si on attribue au Néanderthal un diamètre basio-bregmatique = 125, et si l'on prend comme indice cubique 1.25, coefficient très supérieur à celui que j'ai obtenu expérimentalement pour les crânes océaniens [1], on trouve que la capacité du Néanderthal n'était pas inférieure à 1,500 cc., la moyenne des Parisiens étant 1,560. Ce chiffre 1,500 est évidemment faible pour le volume athlétique du fémur du Néanderthal; mais il est encore très élevé par rapport à la capacité du crâne de Trinil. Le fémur de Trinil est moins robuste il est vrai, mais on ne peut imputer à la différence

[1] *Sur l'indice cubique du crâne.* (Assoc. française, 1880).

fémorale la différence de 500 cc. au moins existante entre les deux crânes. C'est tout au plus si la moitié de cette différence pourrait être attribuée à la différence squelettique et musculaire. On peut en juger d'après la différence sexuelle de la capacité crânienne qui, pour les Parisiens modernes, n'atteint pas 200 cc. malgré une différence de poids fémoral d'environ 1/3.

L'homme du Néanderthal était donc beaucoup mieux doué que celui de Trinil au point de vue de la capacité crânienne et c'est là un point de vue très important dès que l'on possède, d'après le volume fémoral, des renseignements sur la masse squelettique.

La race de Trinil, autant que l'on en peut juger d'après un seul individu, différait moins de la race du Néanderthal et de Spy que des anthropoïdes sous le rapport du développement cérébral, mais elle en différait cependant beaucoup ; plus que la race de Spy ne diffère des races actuelles européennes.

Visière frontale. — Malgré sa faible capacité, le crâne de Trinil dépasse, par sa formation exocrânienne sus-orbitaire ou pré-cérébrale, le Néanderthal lui-même.

Comparons, sous ce rapport, ces deux crânes entre eux et à quelques autres crânes à capacité relative certainement très faible. Le chimpanzé (mâle) approchait déjà de l'âge adulte; ses canines sont à moitié sorties. La crête sus-orbitaire est déjà très proéminente. Le crâne microcéphale est celui de Margaretha Moehler (Vogt) (fig. 11).

1° Saillie max. antéro-postérieure V de la visière frontale comparée au diamètre ant.-post. max. du crâne. D. A. p. = 100.

	V	D. A. p	Indice
Néanderthal	30mm	201mm	14.6
Chimpanzé adolescent	23	110	16.4
Crâne de Trinil	30	180	16.6
Microcéphale M.M	26	128	20.3
Gorille adulte	40	170	23.5

On voit que la saillie sus-orbitaire est relativement plus grande sur le crâne de Trinil que sur celui du Néanderthal. Sous ce rapport, le crâne de Trinil atteint à peu près le niveau d'un chimpanzé dont les canines sont sur le point de sortir. Mais il est dépassé par un microcéphale exceptionnel et plus encore par le gorille.

2° *Saillie latérale de la visière frontale.*

Examinons maintenant la saillie latérale de la visière frontale par rapport à la largeur frontale rétro-orbitaire. On exprime plus exactement, par ce moyen, le développement absolu de la saillie sus-orbitaire en même temps que son développement relatif par rapport à la région antérieure du crâne cérébral ainsi que la profondeur de la partie antéro-supérieure de la fosse temporale. Ce dernier caractère fournit une bonne indication sur le volume des maxillaires et des dents dont nous aurons à nous occuper plus loin.

La série ci-dessous comprend des crânes provenant d'individus bien caractérisés sous le rapport du volume relatif de l'encéphale. Le Français supérieur n'est autre que Bertillon père, dont la taille était petite et le cerveau volumineux. Le crâne français inférieur provient des Catacombes; il cube 1,360 cc. (200 au-dessous de la moyenne), mais sa forme indique la microcéphalie relativement à la taille, et sa région frontale est d'une étroitesse extrême. Le crâne français féminin est, au contraire, bien développé.

Le crâne du Turkestan provient certainement d'un colosse à capacité crânienne ordinaire. Sa surface d'insertion temporale est extraordinaire (fig. 8).

Le Néanderthaloïde français est remarquable par l'importance des formations exocrâniennes. Les deux crânes néo-calédoniens ont une forme très bestiale.

Le crâne de chimpanzé très jeune est celui dont le profil est figuré plus loin (fig. 10).

Largeur frontale rétro-orbitaire F comparée à la largeur maxima V de la visière sus-orbitaire = 100.

	F.	V	Indice
Femme française	95	97	97.9
Français sup. (A. B.)	98	101	97.0
Chimpanzé très jeune	77	84	91.6
Néanderthal	110	124	88.7
Français néanderthaloïde	98	112	87.4
Français inf	89	102	87.2
Néo-calédonien (Vanikoro)	89	105	84.7
Crâne de Trinil	88	105	83.8
Néo-calédonien (Ile des Pins)	95	115	82.6
Crâne du Turkestan	101	124	81.4
Microcéphale	77	94.5	81.4
Microcéphale M. M	75	93	80.6
Chimpanzé adolescent	71	99	71.7
Gorille adulte	73	121	60.3

On voit que, sous ce rapport, le crâne de Trinil est inférieur encore au Néanderthal et se rapproche beaucoup des crânes humains appartenant à des individus dont l'encéphale était très petit relativement à la taille, et la face très développée relativement au crâne. L'homme de Trinil, et très probablement sa race, présentait donc ce double caractère. Cela, joint à la forme simienne de la voûte du crâne, autorise à affirmer qu'il n'y a aucun défaut appréciable de corrélation anatomique entre le crâne, le fémur et les dents fossiles de Trinil.

Mais, d'après l'ordre des indices ci-dessus, il semblerait que le crâne de Trinil soit supérieur, sous le rapport envisagé, aux deux crânes humains qui viennent après lui. Cela résulte simplement de l'insuffisance des dimensions comparées entre elles pour évaluer le caractère étudié. Il faudrait pouvoir tenir compte en même temps de la largeur transversale de la visière et de sa proéminence en avant du diamètre crânien pour rendre le crâne de Trinil exactement comparable aux crânes néo-calédoniens confrontés avec lui. L'angle formé par le bord postérieur de la visière frontale avec la paroi

latérale du crâne est beaucoup plus ouvert sur le crâne de Trinil que sur ces deux crânes océaniens, et plus ouvert même que sur les crânes humains inférieurs compris dans la série ci-dessus, de sorte qu'en tenant compte de ce fait on éloignerait un peu plus le crâne de Trinil de celui du Néanderthal, et il se trouverait placé très près du chimpanzé adolescent.

Pour la même raison, les indices des deux crânes microcéphales seraient notablement abaissés. Les chiffres ci-dessus n'en montrent pas moins, quoique avec une certaine atténuation, une infériorité importante du crâne de Trinil par rapport au crâne du Néanderthal.

L'angle dont je viens de parler ci-dessus est à considérer séparément, car sa grandeur constitue l'un des caractères simiens les plus remarquables du crâne de Trinil. Cet angle, (T et V, fig. 4) formé par la paroi externe de l'os frontal et l'apophyse orbitaire externe est presque aussi obtus que chez les chimpanzés et les gorilles; il en résulte que le bord externe de l'ouverture orbitaire se trouve porté très en avant de la limite antérieure du cerveau.

Largeur frontale. — L'indice frontal de Broca (rapport du diamètre frontal minimum au transverse max. = 100) est bas sur le crâne de Trinil (64.6) et très inférieur à celui du Néanderthal (73.8) parce que ce dernier crâne n'est nullement inférieur sous le rapport de la largeur frontale.

Son diamètre frontal minimum mesuré sur les crêtes = 109 d'après un moulage. Il dépasse donc très notablement la moyenne des Européens modernes et c'est à cause de cette grande largeur frontale que son indice frontal est très élevé, car le diamètre transverse maximum = 150 mm. est très satisfaisant pour un crâne aussi dolichocéphale. L'indice frontal du crâne de Trinil, au contraire, est bas, et c'est bien à cause de son étroitesse frontale (85 mm.).

On peut trouver assez facilement dans toutes les races humaines, quoique exceptionnellement, une largeur frontale moindre, mais ce n'est certes pas un caractère avantageux. On doit reconnaître que, sous ce rapport, le crâne du Néan-

derthal présente une compensation importante à l'infériorité de ses autres dimensions frontales, à tel point qu'en somme, on n'est pas en droit de placer ce crâne, sous ce rapport, au-dessous de la moyenne des races sauvages actuelles, tandis que le crâne de Trinil atteint et franchit même, dans son ensemble, la limite inférieure de l'*écart normal* dans les plus inférieures des races humaines connues. On peut dire que c'est un crâne humain limite, et s'il importe que l'on en puisse trouver ou non de pareils dans les races actuelles, c'est au point de vue du raccordement de la portion la plus basse de l'espèce humaine telle que nous la connaissons à la race pleistocène représentée par le crâne de Trinil.

La forme générale de ce crâne et la proéminence extrême de sa visière frontale ne sont pas les seuls caractères crâniens en rapport avec le faible développement relatif de l'encéphale. Il faut y joindre la grande largeur de la crête occipitale et le caractère suivant :

Crête métopique. — Je nomme ainsi la saillie médio-frontale, très prononcée, qui atteint son maximum d'épaisseur à la région du bregma et reproduit, en ce point, la forme de la frontanelle bregmatique. Cette saillie représente le cas opposé à celui où l'ossification crânienne est impuissante à recouvrir le cerveau lorsque la croissance de celui-ci est trop rapide[2]. L'existence même des fontanelles normales, ainsi que leur longue persistance et celle de la suture métopique, résultent d'ailleurs de l'insuffisance relative momentanée de l'ossification crânienne. Sur le crâne de Trinil, au contraire, c'est le développement osseux qui a été surabondant, au moins pour la région frontale.

La crête métopique ne se rencontre, je crois, que chez des individus dont la masse squelettique est très développée relativement à l'encéphale. Elle me paraît résulter d'un excès d'ossification par rapport à la surface à recouvrir. Mais cet

[1] *Mém. sur le développ. quantit. comparé de l'encéphale et de diverses parties du squelette.* (Bull. de la Soc. Zool. de France 1881).

excès se traduit, normalement, par une plus grande épaisseur des os du crâne, épaisseur assez uniformément répartie pour qu'aucune crête du genre de celle qui nous occupe ne se produise. Une telle crête pourrait donc indiquer une soudure précoce de la suture métopique, c'est-à-dire une synostose réalisée avant l'achèvement de la croissance des os du crâne en épaisseur.

Cela autorise à soupçonner que le crâne de Trinil était inférieur à la moyenne de sa race quant au développement frontal. En ce cas, il y aurait lieu de s'attendre à ce que de nouvelles recherches à Java amènent au jour des spécimens un peu plus rapprochés de la forme humaine et facilitent ainsi le raccordement de la race fossile de Trinil avec l'espèce humaine. Cela n'empêcherait pas la race pléistocène d'être assez inférieure pour constituer un nouvel anneau de la chaîne qui doit unir notre espèce aux anthropoïdes.

J'ai trouvé une crête métopique absolument analogue sur un crâne parisien provenant des catacombes, crâne masculin qui paraît provenir d'un individu assez vigoureux mais à faible capacité (1360 cc.). Le diamètre frontal minimum (83.5) de ce crâne est exceptionnellement réduit par rapport à la moyenne des Parisiens (100), en même temps que par rapport au diamètre transverse maximum du même crâne (143).

Sur ce crâne, très inférieur à la moyenne par l'insuffisance de son développement frontal dans tous les sens, la crête métopique ne se prolonge pas, cependant, de façon à occuper tout l'emplacement de la fontanelle bregmatique. Sur le crâne de Trinil, au contraire, la crête métopique dessine cette fontanelle et montre ainsi qu'elle était assez étendue, contrairement à ce qui a lieu chez les microcéphales et même chez des nouveau-nés dont le développement encéphalique est simplement médiocre. Ainsi, l'homme de Trinil possédait, à sa naissance, un développement encéphalique normal. A supposer que le développement ultérieur ait été inférieur à la moyenne de sa race, l'arrêt se serait produit vers l'époque de la synostose de la suture métopique, ce qui aurait pu suffire

pour déterminer une submicrocéphalie frontale plus ou moins accentuée par rapport au type ethnique.

Je crois devoir mentionner ce soupçon; je ne m'y arrête point pourtant, parce que j'ai trouvé quelques crânes de nègres sur lesquels la crête métopique existe sans que la largeur frontale soit inférieure à la moyenne ethnique.

Il n'a été question, plus haut, que de l'étroitesse antérieure du front, caractère important parce qu'il rappelle la forme des anthropoïdes. Ordinairement, les crânes humains les plus étroits présentent, en arrière de la paroi orbitaire externe, un renflement plus ou moins prononcé, principalement lorsqu'ils sont brachycéphales. Sur le crâne de Trinil, ce renflement fait défaut, comme l'ont remarqué Dubois et Virchow. C'est là un caractère simien qui n'est pas nécessairement lié à l'exiguité du diamètre frontal minimum, comme le montre la superposition des contours du crâne de Trinil, d'un crâne de Vanicoro (Nouvelle-Calédonie) remarquable par son étroitesse et du crâne parisien à crête métopique. Ce dernier est brachycéphale; sa largeur pariétale dépasse celle du crâne de Trinil, ce qui n'a pas empêché la paroi latérale du frontal de se renfler pour son propre compte (fig. 4). La faible hauteur des lobes frontaux de l'homme de Trinil n'était donc point compensée, comme chez l'homme du Néanderthal, par un excès de largeur; ils étaient réduits, dans tous les sens, à un degré qui, dans les races humaines actuelles, ne s'observe qu'en cas d'arrêt de développement pathologique.

La figure 4 fait aussi ressortir un trait assez singulier du crâne de Trinil, à savoir la proéminence des portions latérales de la formation sus-orbitaire par rapport à la portion médiane. Ce caractère a été, je crois, signalé par M. Dubois, dans son mémoire, et paraît devoir être surtout utilisable au point de vue de la recherche de la souche anthropoïde à laquelle se rattache la race de Trinil.

La figure 4 fait encore ressortir, par contraste, la plagiocéphalie du crâne de Trinil. Ce caractère paraît être beaucoup plus fréquent dans l'espèce humaine que chez les anthro-

poïdes, mais il ne me paraît pas avoir une fréquence supérieure chez les microcéphales. On sait qu'il peut exister sur des crânes très bien développés. Il ne peut guère servir, par conséquent, à renforcer la probabilité de l'hypothèse plus

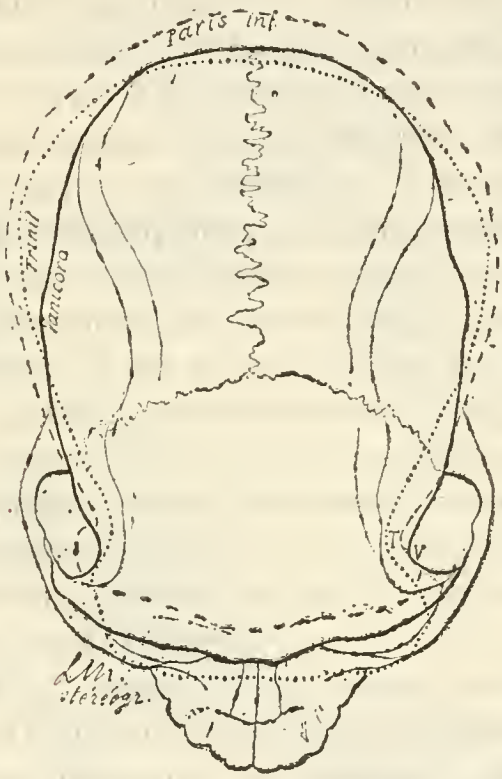


Fig. 4. Contours superposés d'un crâne de Vanikoro, d'un crâne français également remarquable par sa faible largeur frontale et du crâne de Trinil. — Réduction à 1/3.

haut émise d'une infériorité du crâne de Trinil par rapport à la moyenne de sa race.

Essai de reconstitution graphique. — Pour apprécier convenablement la forme du crâne de Trinil, on est obligé d'orienter la voûte et de compléter imaginativement celle-ci. C'est là, déjà, un essai de reconstitution, mais il aboutit à la formation d'une image plus ou moins vague et flottante, qu'il est certainement avantageux de fixer graphiquement pour augmenter la netteté des comparaisons. Il m'a paru possible d'établir la situation des divers points singuliers manquants, d'après

les indications existantes et d'après diverses corrélations permettant de contrôler les résultats les uns par les autres. La figure que j'ai obtenue et que j'ai d'abord tracée très laborieusement, pour mon édification personnelle, m'a paru être assez approximativement exacte pour faciliter les appréciations morphologiques. Les inexactitudes commises ne peuvent pas être assez grandes pour fausser gravement la physionomie de cette figure.

Il ne s'agit donc pas d'une pure fantaisie ou d'une simple traduction graphique d'idées préconçues. Cet essai est basé, quant aux lignes et proportions importantes, sur des corrélations réelles et sur l'hypothèse très probable que la calotte

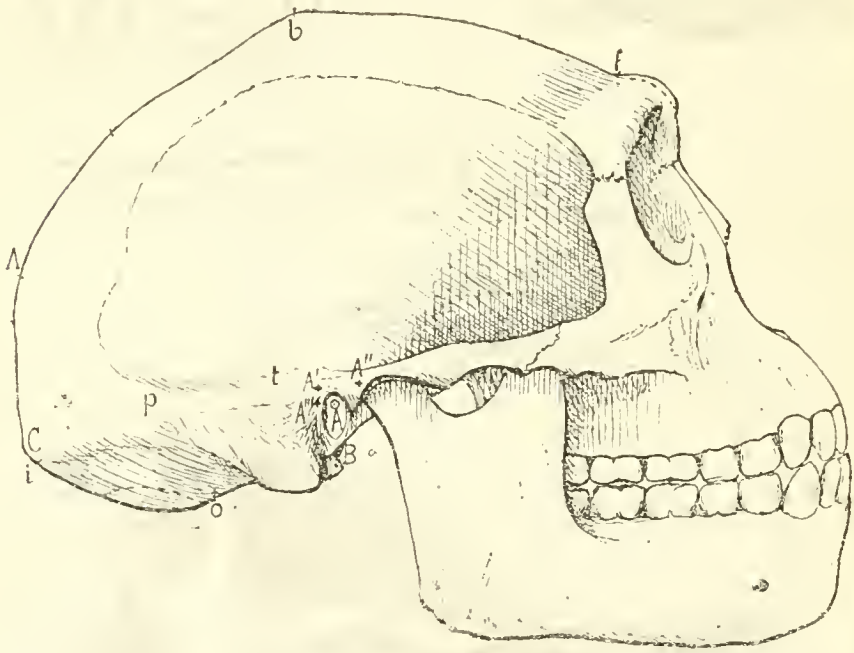


Fig. 5. Essai de reconstitution du crâne du Pithecanthropus. — A. Centre du méat auditif. A', A'', A'''. Autres positions essayées de ce centre. — C. Crête occipitale. — *pt*, crête pariétale inférieure ou temporo-occipitale. — *b*, bregma. — λ, lambda. — *o*. opisthion. — B. basion. Réduction à 2/5.

crânienne, les deux dents et le fémur proviennent d'un même individu

Voici d'ailleurs les données justificatives qui, indépendamment d'un certain nombre de comparaisons avec divers

crânes d'hommes et d'anthropoïdes, ont servi à déterminer chaque point.

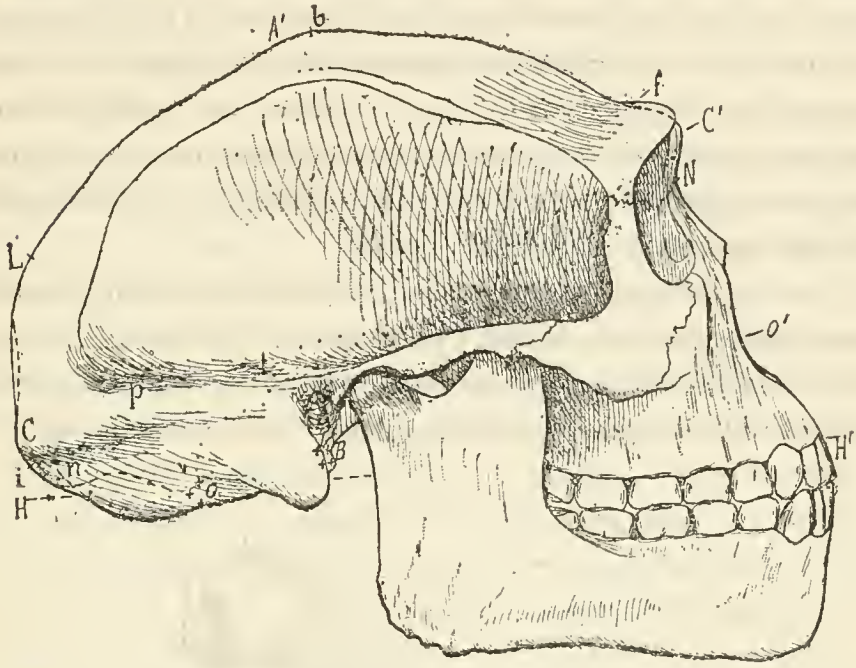


Fig. 6. Essai en prenant pour centre le point A' (abandonné) de la fig. 5.

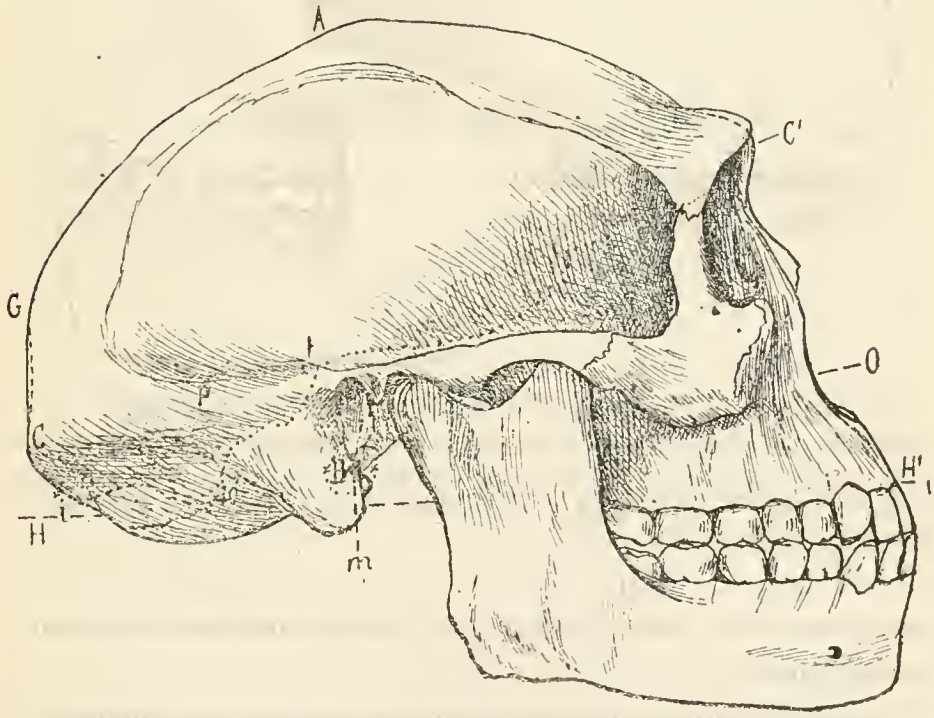


Fig. 7. Essai en prenant pour centre un point situé 1 cm. à au-dessus du point A' de la fig. 5 et situé certainement trop haut.

Crête temporo-occipitale. — L'un des caractères du calvaria de Trinil qui m'ont le plus éclairé dans ce travail, c'est celui sur lequel j'ai attiré l'attention dans mon précédent mémoire; la crête presque horizontale, qui est très bien conservée sur le pariétal droit, et qui est très certainement la limite inférieure et postérieure de la surface d'insertion du muscle temporal. Comme je l'ai fait remarquer, cette saillie, contrairement à ce qui a lieu presque toujours dans l'espèce humaine, n'est pas située sur un plan plus élevé que la crête occipitale et semble être un prolongement de celle-ci. Elle est surmontée d'une légère dépression très visible, dont la direction devient légèrement oblique en arrière, où l'on voit la saillie en question, à son point de jonction avec la crête occipitale, se continuer avec la portion la plus reculée de la ligne courbe temporale. Cette crête n'est autre que la crête temporale sus-matoïdienne prolongée jusqu'à la rencontre de la crête occipitale. Ce prolongement existe, du reste, normalement sur tous les crânes humains dont la fosse temporale est bien marquée, mais seulement à l'état de ligne à peine visible, donnant insertion à l'aponévrose temporale et se relevant pour former la ligne courbe temporale postérieure. Mais il reste d'ordinaire un espace libre, plus ou moins large, entre la crête pariétale inférieure et postérieure *pt* (fig. 5) et la crête occipitale, soit parce que celle-ci est située sur un plan plus bas, soit parce que celle-là ne s'avance pas assez loin en arrière.

Pour que soit réalisé le caractère décrit sur la calotte de Trinil, il faut un développement exceptionnel du muscle temporal et des muscles de la nuque, relativement au volume du crâne. J'ajoute que ce caractère a d'autant plus de chances de se former, à développement musculaire égal, que le crâne est plus bas et le front plus fuyant, parce qu'alors le muscle temporal et son aponévrose cherchent en bas et en arrière la place qui leur manque en haut et en avant.

Sur le crâne de Trinil, les limites de la surface d'insertion du muscle temporal sont suffisamment visibles dans toute

leur étendue. Elles sont encore plus visibles sur un moulage en plâtre donné par M. Dubois à la Société d'Anthropologie, et dont tous les reliefs, invisibles sur l'original, se sont dessinés de mieux en mieux, à mesure que la poussière et les frottements subis pendant trois mois d'étude en ont sali davantage les plus fines aspérités. Seulement, l'on ne distingue pas l'une de l'autre les deux lignes courbes temporales. Il est plus que probable que c'est seulement l'inférieure qui est restée visible. En son point le plus rapproché de la ligne médiane elle en est distante de 37 mm. Il n'est pas rare de rencontrer dans les races nègres des distances plus faibles.

D'ailleurs, malgré son prolongement postérieur poussé très loin, la surface d'insertion du muscle temporal n'est grande, sur le crâne de Trinil, que relativement au calvaria. Absolument, elle est beaucoup moins grande que sur de nombreux crânes humains, et il y aura lieu de revenir plus loin sur ce fait, à propos des maxillaires.

Le point qu'il importe de fixer ici, c'est la continuité de la crête occipitale et de la crête *pariétale* inférieure dont il a été question plus haut. J'ai sous les yeux un crâne du Turkestan, extrêmement remarquable par l'énorme développement de la fosse temporale, qui présente une crête pariétale exactement semblable et aussi en continuité avec la crête occipitale. La similitude est tellement frappante qu'elle ne peut laisser aucun doute. Sur ce crâne du Turkestan, la crête sus-mastoïdienne *temporale* coexiste avec la crête *pt* sans se confondre avec elle (fig. 8).

Dans mon précédent mémoire, j'avais signalé la continuité de la crête pariétale dont je viens de parler, et de la crête occipitale comme un caractere non humain, parce que j'avais naturellement cherché ce caractère dans les races nègres d'Afrique et d'Océanie et que je n'avais pu l'y rencontrer. Le souvenir m'est ensuite venu du Turkestan, ici représenté, qui est peut-être le seul crâne humain sur lequel on puisse observer les crêtes sagittale et occipitale du gorille, parfaitement dessinées.

Ce crâne, qui mériterait une description spéciale, aide beaucoup à comprendre l'important caractère relevé sur le crâne de Trinil. Comme ce dernier, il présente sur une même ligne, la crête occipitale C, la dépression surmontant la crête pariétale pt, et le bord orbitaire supérieur. Sa protubérance occipitale externe est remontée au-dessus de l'inion, point correspondant à la protubérance interne qui marque la limite inférieure du cerveau.

Sur le crâne du Turkestan, l'inion est situé à 2 cm. au-dessous de la protubérance occipitale externe. Il n'en était pas de même chez l'individu de Trinil bien que son cerveau dépassât de beaucoup, en arrière, le cervelet. C'est un caractère humain que possèdent, à un degré moindre, les anthropoïdes.

Chez ces animaux, la situation élevée de la crête occipitale externe, par rapport à l'inion, est un fait régulier, à cause du grand développement des muscles de la nuque relativement au volume du crâne et à cause de la situation reculée du trou occipital. Dans l'espèce humaine, ce fait n'est pas très rare, même dans les races européennes; mais il est beaucoup moins rare de trouver l'inion au-dessus de la protubérance occipitale externe. On sait, qu'en général, cette protubérance correspond sensiblement à l'inion.

Ces différences de situation de l'inion par rapport à la protubérance occipitale externe sont très importantes autant que faciles à expliquer. Elles doivent être prises en considération, notamment lorsqu'on superpose les courbes sagittales de plusieurs crânes dans le but d'apprécier le degré d'affaissement de la voûte crânienne. La crête occipitale externe appartient à l'exocrâne, et la forme générale qu'il s'agit d'apprécier est essentiellement une forme endocrânienne commandée par la forme de l'encéphale. Celle-ci est réalisée indépendamment des variations subies par la surface exocrânienne, les aspérités de celle-ci étant directement commandées en arrière par les muscles occipitaux qui montent plus ou moins haut suivant leurs propres besoins et sans s'occuper, pour ainsi dire, de la situation des points singuliers de l'endocrâ-

ne. Il arrive donc que si l'on superpose plusieurs lignes sagittales sans connaître la situation véritable des inions et en supposant que la crête occipitale occupe sur les diverses courbes superposées une même situation, on pourra superposer, en réalité, des points homologues au point de vue de l'exocrâne, mais nullement homologues au point de vue de l'endocrâne.

Sur un crâne de gorille adulte, la crête occipitale atteint un niveau bien plus voisin du lambda, de telle sorte que la direction de la crête temporo-occipitale devient oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

Cette obliquité existe normalement chez l'homme, mais avec cette différence considérable : que, chez les singes, il y a continuité entre la crête occipitale et la crête temporo-pariétale. Cette continuité existe sur le crâne de Trinil, mais la direction des crêtes est ici horizontale et non pas oblique. Enfin, chez l'homme, la crête C descendant au niveau de l'inion, la crête *tp* reste isolée à un niveau supérieur.

Sous ce rapport, le crâne de Trinil est donc manifestement intermédiaire entre la forme humaine normale et la forme simienne.

Orientation. — Pour obtenir l'orientation, il faut que la calotte, étant posée sur un plan horizontal, son bord orbitaire supérieur soit relevé jusqu'à ce que l'on obtienne entre lui et le plan horizontal une distance suffisante pour comprendre la hauteur de la face. Afin de ne pas abandonner sans nécessité absolue, dans cette opération délicate, la morphologie humaine, j'ai pris le parti d'inscrire la calotte de Trinil dans une calotte humaine à face très développée, à front fuyant, à glabelle très proéminente, à crête occipitale située au-dessus de l'inion et se continuant avec la crête temporo-pariétale. Ce crâne n'est autre que celui du Turkestan ici représenté (fig. 8). La superposition des deux crânes a été faite suivant la ligne qui joint l'inion au bord orbitaire supérieur, c'est-à-dire à peu près suivant le plan inférieur du cerveau.

On peut voir sur la figure 8 que l'orientation ainsi obte-

nue pour la calotte de Trinil est très satisfaisante si l'on considère soit les diverses portions de la courbe sagittale, soit la direction de la visière frontale, soit celle du bord orbitaire supérieur. Si l'on veut essayer de placer la calotte de Trinil dans une autre position, on se heurte, au contraire, à des difficultés diverses. Si l'on relève, par exemple, l'occiput, on rendra la courbe frontale moins fuyante, mais alors toute la région postérieure du crâne prendra une orientation simiesque, Veut-on abaisser davantage l'occiput? alors la courbe frontale

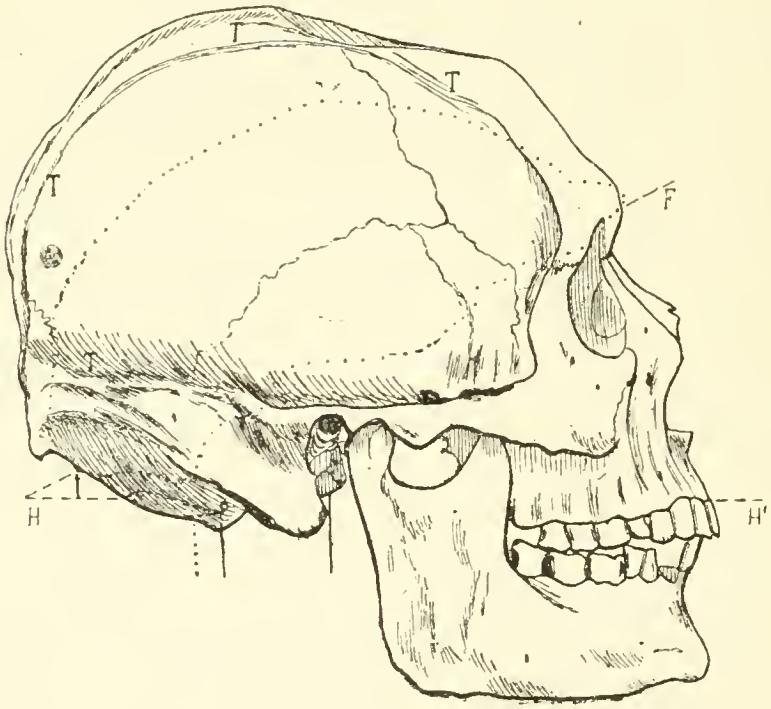


Fig. 8. Profil d'un crâne du Turkestan de forme bestiale dans lequel est inscrit en pointillé le profil de Trinil *i F*. La région sincipitale présente une mutilation par coup de sabre. — Plan alvéolo-condylien. — Dessin fait avec le stéréographe de Broca. — Réduction à 1/4.

devient tout à fait horizontale, la projection du bord orbitaire supérieur tend à devenir verticale et le prognathisme s'exagère. Il est intéressant de voir qu'en donnant à chaque partie du crâne à reconstituer une position et des dimensions commandées par les corrélations connues, sans s'occuper du

résultat, comme je l'ai fait, on arrive à ceci : que toutes les parties se raccordent aisément les unes aux autres et que la direction donnée à la calotte crânienne ne peut être rendue plus humaine en avant sans devenir plus simienne en arrière et *vice versâ*.

Avec l'orientation donnée, le plan alvéolo-condylien peut être sensiblement horizontal comme celui d'un crâne humain ; l'arcade zygomatique est également horizontale comme dans l'espèce humaine, la direction des orbites répond assez à l'horizontalité du regard ; l'apophyse orbitaire de l'os jugal est à peu près perpendiculaire à l'apophyse zygomatique comme chez l'homme ; la direction du trou occipital est humaine, la région cérébelleuse descend plus bas que ce trou comme chez l'homme. Et malgré tout, la figure obtenue n'a pas l'apparence humaine.

Mais continuons la justification de cette figure.

Bregma opisthion et basion. — Le bregma est parfaitement visible sur le crâne.

La position de l'opisthion (*o*) est donnée très approximativement par la fossette médiane occipitale très bien conservée. Cette fossette, très fréquente dans l'espèce humaine et dans les races européennes, parfois aussi profonde que sur le crâne de Trinil, est toujours située immédiatement en arrière du trou occipital et en avant de la crête occipitale inférieure. Elle est ordinairement divisée en deux parties par une petite crête médiane, mais celle-ci peut être absente ou réduite à une saillie très faible qui, sur le crâne de Trinil, peut avoir été détruite.

Le bord antérieur de cette fossette peut être distant de l'opisthion de quelques millimètres. Comme il est très probable que, sur le crâne de Trinil, le bord postérieur du trou occipital a été usé, il est convenable d'accepter ici une distance de 5 à 6 mm. pour l'opisthion et d'admettre une incertitude égale pour la hauteur du point *o*, par rapport au bord antérieur de la fossette. Ce bord se relève parfois un peu avant d'atteindre le trou occipital.

Comme nous n'avons aucune donnée permettant de connaître la longueur du trou occipital, la position du *Basion* se trouve déterminée également avec une erreur possible de quelques millimètres en admettant une longueur moyenne pour le trou occipital.

Ces chances d'erreur sont évidemment insignifiantes dans la question dont il s'agit, puisque notre but n'est pas tant de reconstituer des caractères individuels que de reconstituer un type supposé spécifique comportant des écarts pour le moins égaux aux erreurs possibles dans les déterminations ci-dessus. Sur des crânes humains égaux en volume, l'opisthion, le basion et tous les points singuliers du crâne peuvent être déplacés de 5 ou 6 mm. sans que cela puisse porter une atteinte bien sérieuse au type de l'espèce et même de la race.

Méat auditif. — En latitude, sa situation est déterminée avec une très grande approximation, car il doit être immédiatement au-dessous de la crête temporo-pariétale, crête parfaitement dessinée sur le crâne de Trinil et que nous savons avoir, en raison de sa saillie très forte et de sa continuité avec la crête occipitale, une direction à peu près horizontale se continuant avec celle de l'arcade zygomatique. On ne peut placer le méat auditif qu'immédiatement au-dessous de cette crête, dans l'anfractuosité produite par la cassure du crâne qui semble avoir précisément contourné la portion résistante constituée par le rocher. De même, la cassure du crâne produit, un peu en arrière et au-dessous, une autre anfractuosité qui semble marquer l'insertion de l'apophyse mastoïde.

On remarquera la concordance de ces diverses indications et en même temps la coordination très satisfaisante des différents points posés jusqu'ici. En plaçant le méat auditif où il est, ce méat se trouve à une distance de 12 à 15 mm. du basion, distance parfaitement vraisemblable aussi bien pour un homme que pour un anthropoïde.

Mais on a vu plus haut que le basion pourrait se trouver

un peu plus en avant ou plus en arrière. Ici, l'erreur possible quoique absolument faible, est loin d'être indifférente, car elle peut changer beaucoup la direction de la ligne BA, qui joint le basion au centre du méat auriculaire. Or, cette ligne aboutit normalement en arrière du bregma chez l'homme et très en avant chez l'anthropoïde adulte. Pour le crâne de Trinil nous obtenons une direction qui deviendrait simienne ou plus humaine si l'on déplaçait de 5 mm. en arrière ou en avant, soit le centre auditif, soit le basion, soit de 3 ou 4 mm. en sens contraires l'un et l'autre point. Ici la reconstitution est donc insuffisante.

La longitude du méat auriculaire est déterminée par la nécessité de le placer en arrière de la fosse temporale et, d'autre part, assez en avant de l'opisthion pour laisser une place raisonnable à la base de l'apophyse mastoïde ; mais la situation adoptée a été nécessitée surtout par les rapports des angles et rayons auriculaires. De plus, en plaçant le méat auditif un peu plus en avant, il serait situé en avant du basion, même en admettant pour celui-ci la position la plus avancée possible. En ce cas, la ligne passant par le basion et par le centre du méat auditif aboutirait très en avant du bregma et prendrait une direction simienne. Mais cela constituerait une erreur.

En effet, cette direction antéro-postérieure de la ligne basio-auriculaire résulte de la situation de plus en plus reculée du trou occipital à mesure que le singe s'approche davantage de l'âge adulte. Par suite de l'allongement de l'apophyse basilaire, ce trou qui avait, pendant le jeune âge, une situation et une direction à peu près humaines, se trouve porté en arrière sans que le méat auriculaire soit déplacé, et sa direction devient oblique par suite d'un redressement de la région postérieure du crâne, dont j'ai montré ailleurs la cause et le mécanisme [1]. Or, sur le crâne de Trinil, la situation du trou

[1] *Sur les modific. du profil encéphalique et endo-crânien dans le passage à l'état adulte chez les anthropoïdes.* (Bull. Soc. d'Anthr. de Bordeaux, I, 1884).

occipital n'est pas simienne, elle est un peu plus reculée que chez l'homme, mais pas plus que chez un anthropoïde. Il n'est donc pas possible de placer le méat auriculaire de telle sorte que la ligne basio-auriculaire prendrait la direction frontale, comme chez les anthropoïdes adultes.

Il importe de remarquer que la situation du méat auditif sur le crâne de Trinil n'est pas reculée autant qu'elle le paraît au premier abord. Si l'on fait abstraction de la visière frontale, et si l'on tient compte de la brachycéphalie du crâne abstraction faite de cette visière, on verra que le point auriculaire est situé en réalité aussi en avant que dans l'espèce humaine. Cela n'empêche pas de considérer la forme du crâne de Trinil comme intermédiaire entre la forme humaine et la forme simienne. C'est par l'ensemble de ses caractères que le crâne de Trinil se rapproche de la forme simienne plus que tout autre crâne humain normal. Ce qu'il présente de plus simien, d'après la figure ici obtenue, c'est la distance remarquablement faible du méat auditif à toute la portion médiane de la voûte comprise entre les bosses frontales et le lambda ainsi que la brièveté générale de la courbe médiane dont nous allons nous occuper. En dépit des caractères plutôt humains attribués ici à la région occipitale, l'aspect bestial de ce crâne est rendu encore plus frappant après sa reconstitution.

Angles auriculaires. — Il est intéressant de mesurer ces angles sur notre dessin et de les comparer à quelques moyennes ainsi qu'aux chiffres du Néanderthal. Les risques d'erreur ne sont pas assez grands pour enlever toute valeur à cet examen comparatif, surtout en ce qui concerne les angles frontal (Boc) cérébral total Boe et auriculaire total Bof. Le premier exprime surtout l'abaissement de la région cérébrale antérieure par rapport à la base du cerveau. Les deux derniers expriment le développement de la voûte par rapport à la base du crâne en avant et en arrière. Ils dépendent du degré d'extension de la voûte en avant par suite du développement frontal et de la situation plus ou moins reculée du

trou occipital. La figure 9 montre l'effet produit par la substitution des rayons *Ob* et *Of* à OB et OF.

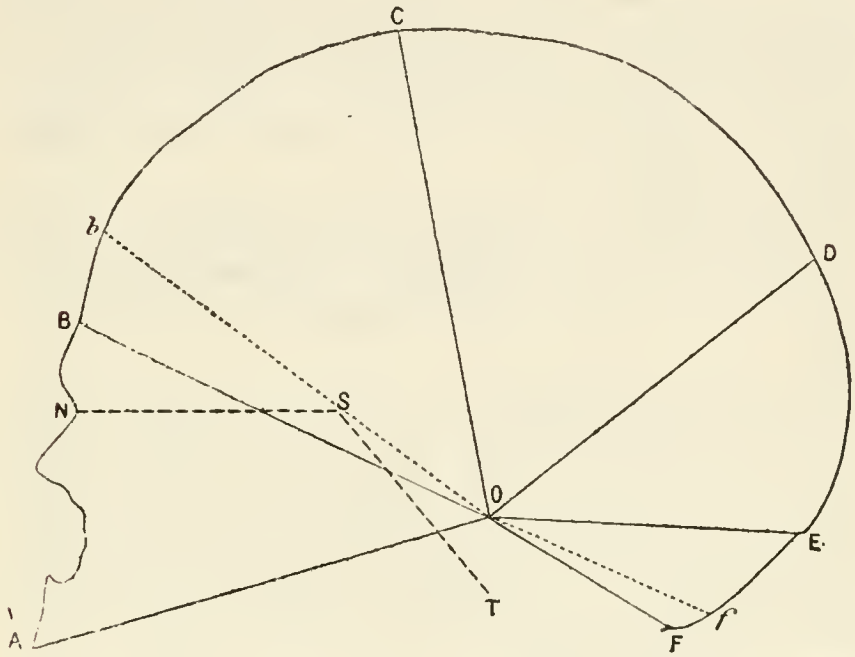


Fig. 9. Angles et rayons auriculaires. Schéma.

Angles auriculaires.

	BOA	BOC Front	COD	DOE	EOF	BOE Cérébr.	BOF Total
	—	—	—	—	—	—	—
2 Chimpanzés..	56°	38°	56°	23°5	34°5	119.5	154
7 Microcéph....	52.5	41.2	59.3	36 5	35.7	138.5	174.2
3 Subm. (Paris).	53.5	50	61.3	34	33 5	145	178.5
43 Néo-caléd....	»	49	63	36	30	148	178
13 Néol. (France).	49.9	54	59.2	37.1	34.6	151.1	184.2
40 Parisiens.....	50.3	54.6	59.7	40.1	30.6	154.4	185
Cro-Magnon.....	44	54	59	37	40	150	190
Néanderthal.....	60	50.5	60.5	38	26.5	149	175
Trinil.....	**49**	**47**	**62**	**33**	**25**	**142**	**167**
Point A'....	»	47·5	65·5	35	28	148	175
Point A''.....	»	50	62	30.5	23.5	142.5	166
Point A'''	»	46	63	34	26	143	169
Fig. 7,..	»	48	70	44	22	162	184

Je donne les angles obtenus avec les points A' A'' A''' comme centres pour faciliter le contrôle, mais le point A est le seul avec lequel j'aie pu obtenir des rapports exempts d'impossibilités ou de trop grosses invraisemblances. J'ai contrôlé la situation de ce point par des essais nombreux à divers points de vue et je crois que l'on en trouvera difficilement une meilleure.

La signification des divers angles auriculaires est trop complexe pour que les chiffres qui précèdent puissent être comparés un à un comme des échelons du progrès morphologique.

Ce qui est remarquable, c'est que par les angles frontal, cérébral et encéphalique total le crâne de Trinil est très supérieur aux anthropoïdes, mais inférieur aux nègres océaniens ainsi qu'au Néanderthal. Il est supérieur par les angles frontal et pariétal aux microcéphales. Au contraire, les crânes de l'époque néolithique ne se distinguent pas notablement des crânes parisiens modernes.

En plaçant le centre des angles au point A' on relèverait le crâne de Trinil à peu près au niveau des Néo-Calédoniens, mais alors on l'abaisserait très au-dessous des anthropoïdes sous le rapport des rayons auriculaires, comme on le verra plus loin. Ce serait pis encore avec la figure 7.

Rayons auriculaires. — Ces rayons sont très bien appropriés à la mesure des caractères les plus frappants du crâne de Trinil, à savoir l'abaissement de l'ensemble de l'arc sagittal, notamment des portions frontale et pariétale postérieure de cet arc. Ici l'incertitude au sujet de la situation exacte de divers points singuliers de la courbe sagittale n'est pas assez grande pour influencer notablement les rapports obtenus, car il n'y a pas de différence sensible entre les rayons auriculaires aboutissant à des points de la voûte distants l'un de l'autre de plusieurs millimètres. Les chiffres ci-dessous méritent donc une sérieuse attention, d'autant plus que les rayons auriculaires ont une signification moins complexe que celle des angles. Aux rayons habituellement mesurés, j'ai joint :

1° un rayon *frontal* aboutissant à la *courbure frontale*, 2° un rayon pariétal aboutissant à la *courbure pariétale* située à la région de l'obélion, un peu en avant des trous pariétaux. On peut lui donner le nom de rayon *obélial*. Les rayons auriculaires mesurent évidemment le développement encéphalique dans les diverses directions et dans le plan médian. Ils présentent, sur les diamètres antéro-postérieurs, l'avantage d'être analytiques. Leur valeur absolue est déjà intéressante, mais il est beaucoup plus instructif de les comparer tous à l'un d'eux, au rayon de l'ophryon. Celui-ci, en effet, bien qu'aboutissant à la région frontale, mesure la base du crâne à peu près comme la ligne naso-basilaire, de sorte que les autres rayons comparés à lui = 100 mesureront le degré de développement de l'encéphale au-dessus de cette base dont la longueur est la plus directement en rapport avec la taille.

La comparaison des rayons auriculaires au rayon de l'ophryon est donc éminemment propre à indiquer le développement relatif à l'encéphale qui, à taille égale, est en relation intime avec le développement intellectuel.

Ce moyen d'investigation, toutefois, pourrait être perfectionné, car le rayon auriculaire de l'ophryon est influencé notablement par la longueur de la loge frontale du crâne dont la signification est toute différente de celle de la partie de ce rayon située en arrière de la gouttière optique. D'autre part le rayon de l'ophryon ne mesure pas la portion de la base de l'encéphale située entre le méat auriculaire et l'opisthion. Il faudrait donc remplacer ce rayon par une dimension composée mesurant, d'une façon plus correcte, le développement de la base du crâne en arrière de la gouttière optique et en même temps la largeur de cette base, puis comparer cette dimension composée à d'autres dimensions composées mesurant le développement cérébral au-dessus de la base dans les diverses directions. Mais mes recherches sur cette question n'étant pas suffisamment avancées, je me bornerai à la première comparaison indiquée ci-dessus. Elle place, comme on va le voir, le crâne du Pithecanthropus à un rang

extrêmement inférieur sans que l'on puisse attribuer ce fait aux causes d'erreur mentionnées plus haut. Les rapports calculés tendent, en effet, à avantager les brachycéphales. Or, les crânes que nous allons comparer à celui du Pithecanthropus sont tous plus dolichocéphales que ce dernier, à l'exception du crâne d'Andaman.

Le crâne de Trinil n'est dolichocéphale, en effet, que grâce à sa visière frontale, car si l'on calcule l'indice céphalique d'après le diamètre antéro-postérieur métopique et non d'après le maximum, alors cet indice atteint 82, l'indice des Parisiens restant, en pareil cas, inférieur à 80.

Faute de temps, je n'ai pu comparer un grand nombre de crânes exotiques à celui de Trinil. Mais ceux qui figurent dans le tableau ci-dessous n'ont pas été choisis suivant une idée préconcue. J'ai simplement utilisé les dessins stéréographiés que je possède. Le crâne de l'île Engineer et le Néo-Cal. sont ceux qui sont figurés dans mon précédent mémoire; l'Australien, le Tasmanien, l'Andaman et le Fijien appartiennnent au *R. Coll. of surgeons* de Londres. J'ai pris soin de m'assurer, d'après les albums et les collections, que ces crânes représentent normalement leurs races respectives sous le rapport envisagé. Tous les dessins utilisés ici ont été faits avec le stéréographe de Broca.

Les chiffres concernant les Parisiens sont empruntés à un mémoire sous presse du Dr Papillault[1] qui a bien voulu mesurer pour moi, sur ses dessins stéréographiés, les rayons auriculaires aboutissant à la courbure frontale.

Considérons d'abord les chiffres absolus :

On peut d'abord remarquer en passant que le rayon alvéolaire dépasse tous les autres, excepté chez les Parisiens, et que sous ce rapport, le crâne de Trinil s'éloignerait notablement des anthropoïdes, mais aussi des crânes qui le suivent dans notre tableau.

[1] G. Papillault, *Recherche sur la suture métopique et sur ses rapports avec la morphologie crânienne.* Sous presse. Paris. *Mémoires de la Société d'Anthropologie.*

Si l'on compare au rayon de l'ophryon OB les rayons frontal bregmatique, pré-obélial et du lambda, on voit que, jusqu'au crâne du Néanderthal inclusivement, les rayons auriculaires vont en décroissant d'avant en arrière à partir de l'ophryon. Il y a une exception en faveur de l'un des 5 microcéphales Colin, chez lequel existe une déformation consistant en une verticalité remarquable de la région pariéto-occipitale. Au contraire, pour les crânes qui terminent la liste, les rayons bregmatique et obélial sont plus longs que celui de l'ophryon.

Rayons auriculaires. (Longueur absolue).

	OA Alv.	OB Ophr.	OC Front.	OC Bregm.	OC Obél.	OD Lamb.	OE Inion
	—	—	—	—	—	—	—
1 Orang....	139	80	80	79	72	68	—
1 Chimp....	121	80	79	77	72	64.5	47
— Jne...	126	84	83	74	68	62	49
— Jne...	89	71	73	69	65	59	50
1 Microcéph.	88.5	75	74	71	67	60	39?
— (Dum).	97	78	79	78	73	65	50?
— (Vict).	95.5	75	75	75.5	73	61	52
— (Colin)	96	85	88	93	90	63	49
Trinil A.	**123**	**105**	**101**	**96.5**	**86**	**85**	**75**
Trinil A'.	125	106	99	91	80	79	75
Trinil A"	114	97	93	92	87	87	83
Trinil A"'	124	107	100	95.5	83	80	71
Figure 7.	128	100	91	84	73	75.	70
Néander...	114	110	111.5	108	106.5	100.5	87
Engineer....	106	105	112	117.5	117	109.5	75
Néo-cal.....	113	110	116	123	123	101	77
Austr. (1053).	108	98	103	109.5	112	101	65
Tasm. (1082).	108.5	108	115	112	114.5	106	70
And. (1213)..	95	88.5	100	111	115	101	61
Fijien (1126).	108.5	108.5	122	124	124	108	—
Cro-Magnon.	121	120	133	124	121 5	107	80
Paris. 48 H..	96.2	100.7	113.3	117.2	120	105	79.7
— 39 F..	91	95.3	109	110.2	115.7	104.5	80.1

Cela indique un développement supérieur de la région fronto-pariétale du crâne, au dessus du méat auriculaire.

De l'accroissement de l'encéphale par rapport à la taille, représentée ici par le rayon de l'ophryon, résulte nécessairement le refoulement des points où aboutissent les autres rayons. Beaucoup plus expressifs sont les rapports de ces divers rayons entre eux.

Rayons auriculaires rapportés au Rayon basial de l'ophryon = 100.

		Alv.	Front.	Bregm.	Obél.	Lamb.	Inion
		—	—	—	—	—	—
Orang		174	100	98.7	89.7	85	—
Chimpanzé		151	98.7	96.2	90	80.6	58.7
— Jne		150	98.8	88.1	80.9	73.8	58.3
— Jne		125.3	102.8	97.2	91.5	83.1	70.4
Microcéph		118.0	98.6	94.6	89.3	80.0	52.0?
— (Dum)		124.3	101.2	100	93.6	83.3	61.1?
— (Vict)		127.3	100	100 6	97.3	85.3	69.3
— (Colin)		112.9	103.5	109.4	105.8	74.1	57.6
Trinil	A	**117.1**	**96.1**	**91.9**	**81.9**	**80.0**	**71.4**
	A'	117.9	93.4	85.8	75.4	74.5	70 7
	A''	117.5	95.8	94.8	89.7	89.7	85.5
	A'''	115 8	93 4	89.2	77 6	74.7	66.3
	Figure 7.	128	91	84	73	75	70
Néander		100.3	101.4	98.2	96	91.4	79.1
Engineer		100.1	106.6	111.9	111	104.3	71.4
Néo-Cal		103	105.4	112	112	91 8	70.0
Austral		110.2	105	111.7	114.2	103.0	66.3
Tasman		100.4	106.5	103.7	106	98.1	64.8
Andaman		107.3	112.9	125.4	129.9	114.1	72 3
Fijien		100	112.4	114.2	111.2	99.5	—
Cro-Magnon		100.8	110.8	103 3	101.2	89.2	66.6
Paris	H	95.5	112.5	116.3	119.1	104.2	79.1
	F	95.4	114.3	115.6	121.4	109.6	84.0

Dans la colonne des rayons alvéolaires, l'élévation des chiffres est en rapport avec le prognathisme. Sous ce rapport, le crâne de Trinil prendrait place parmi les microcéphales, assez loin au-dessous des races humaines océaniennes.

Dans les colonnes suivantes, principalement dans celles qui concernent les rayons de la courbure frontale et de la pariétale, l'élévation des chiffres, au contraire, est en rapport général avec une supériorité morphologique consistant dans le degré de refoulement de la voûte crânienne par l'encéphale au-dessus de la base du crâne, représentée ici par le rayon de l'ophryon = 100.

Il faut tenir compte ici, toutefois, d'une cause d'erreur introduite par la brachycéphalie, qui tend à diminuer la base du crâne relativement aux rayons auriculaires. C'est pourquoi le crâne Andaman occupe une place avantageuse dans notre tableau. Les crânes parisiens doivent peut-être à la même cause une partie de leur supériorité, bien que leur indice moyen n'atteigne pas 80.0. J'ai dit déjà que le crâne du microcéphale Colin est extrêmement brachycéphale, comme par suite d'une déformation. Tous les autres crânes humains sont plus dolichocéphales que le crâne de Trinil, de sorte que l'infériorité de celui-ci aurait dû être plutôt atténuée par son indice céphalique.

Par la valeur relative du rayon frontal, le crâne de Trinil se place au-dessous des anthropoïdes eux-mêmes (jeunes, il est vrai) et dont deux, l'orang et le troisième chimpanzé, sont plus brachycéphales que lui. Il est au-dessous du Néanderthal et des Océaniens.

Par le rayon du bregma, le crâne de Trinil est encore inférieur aux microcéphales et aux anthropoïdes, excepté l'un des chimpanzés dont la courbure frontale est presque nulle. Il est très inférieur aux crânes océaniens.

Par le rayon obélial, qui exprime la courbure pariétale, le crâne de Trinil n'a encore au-dessous de lui que l'un des chimpanzés. Il est notablement inférieur aux trois autres anthropoïdes et aux microcéphales, très éloigné des crânes océaniens. On voit que ces chiffres expriment très bien, en la précisant, l'impression produite à première vue par le crâne fossile de Java.

Par le rayon du lambda, le crâne de Trinil ne se distingue

pas nettement des anthropoïdes et des microcéphales; il est encore très au-dessous du Néanderthal et des Océaniens.

Le rayon de l'inion ne fournit pas de différences suffisamment caractéristiques au point de vue qui nous occupe.

En prenant comme centre des rayons auriculaires le point A'', ont obtient des rayons bregmatique obélial et lambdatique relativement plus élevés et dépassant ceux des anthropoïdes; mais, alors, le rayon iniaque dépasse en valeur relative celui des Parisiens eux-mêmes, ce qui est absolument contradictoire avec l'ensemble des caractères crâniens. De plus, si le point A'' relève le crâne de Trinil, au point de vue des rayons auriculaires, il donne à ce crâne un caractère absolument simien, consistant en ce que la ligne basio-auriculaire BA'' aboutit à plusieurs centimètres en avant du bregma. Or, il ne paraît pas possible d'avancer le basion, si ce n'est par simple fantaisie, étant donnée la position à peu près certaine de l'opisthion et la longueur de 31 mm. attribuée au trou occipital, chiffre déjà fort pour le volume du crâne de Trinil.

D'ailleurs, il faut remarquer que l'aplatissement et la brièveté de la voûte crânienne fronto-pariétale exprimés par les rapports ci-dessus sont des caractères très frappants à première vue sur ce crâne, et que les courbures frontale et pariétale paraissent effectivement plus fortes sur la plupart des crânes d'anthropoïdes jeunes que sur le crâne de Trinil, dont l'arc frontal et l'arc pariétal médians sont presque des lignes droites.

Les chiffres ci-dessus ne font donc que traduire et exprimer approximativement ces importants caractères morphologiques par lesquels le crâne de Trinil reste placé au niveau des singes, en dépit des caractères par lesquels il rentre dans l'espèce humaine.

Ces caractères ressortent très bien dans la figure 10 où j'ai rapproché quatre profils en superposant les centres auriculaires et en donnant au bord supérieur de l'arcade zygomatique ainsi qu'au plan alvéolo-condylien une direction à

peu près horizontale. Dans diverses recherches, j'ai toujours trouvé ce mode de superposition plus satisfaisant que tout autre. Il en a été de même ici, car la direction en éventail des lignes *nn'n''n'''* et F F' F'' F''' se trouve ainsi parfaitement conforme aux rapports du tableau ci-dessus. En même temps le changement de direction du bord externe des orbites

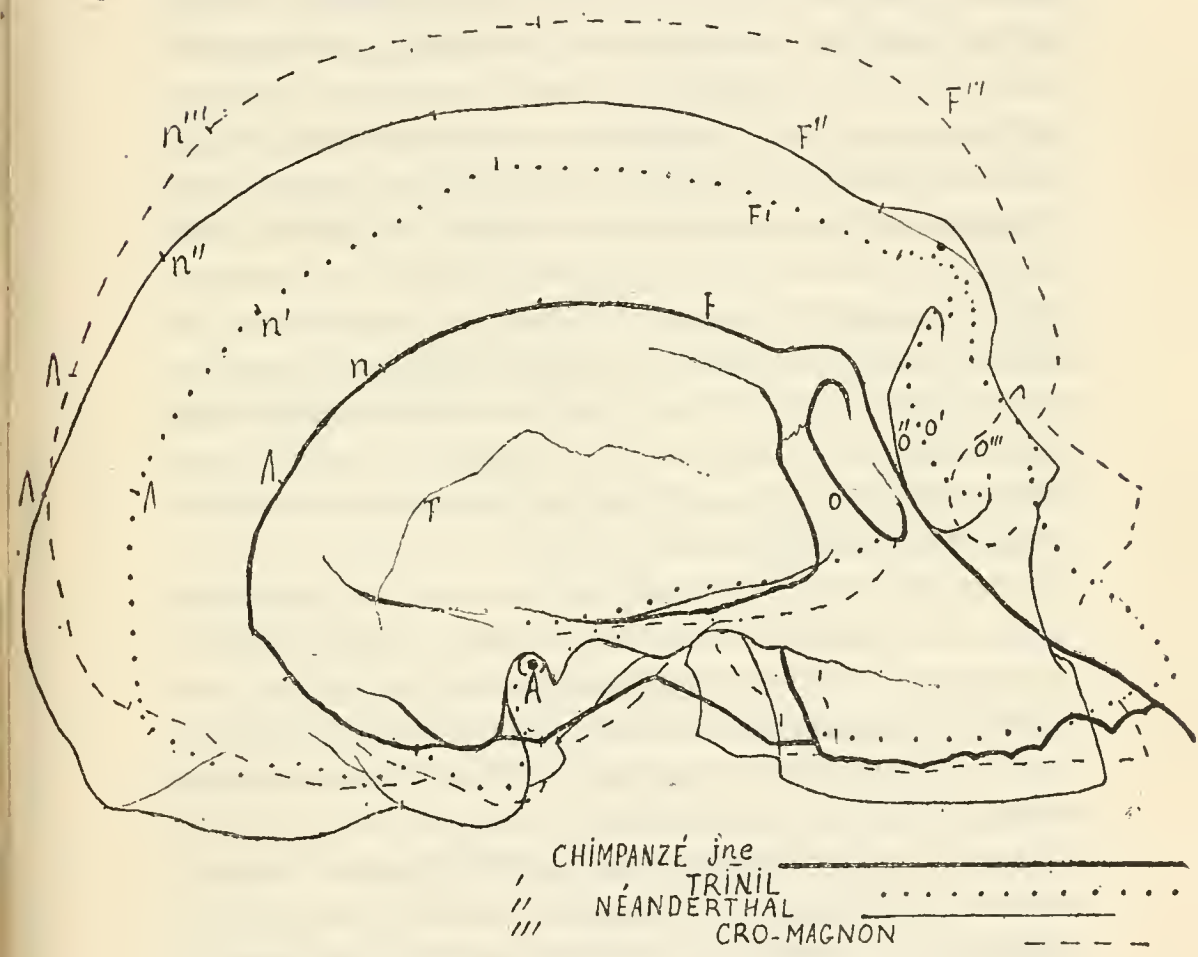


Fig. 10. Profils superposés après essai de reconstitution du crâne du Néanderthal *n''* d'après un moulage. — T, Courtour de l'écaille temporale existant sur le moulage. — A, centre auriculaire commun aux 4 crânes. — *o o' o'' o'''*, bord orbitaire ext. — *n n' n'' n'''*, coubure pariétiale. — Profils dessinés avec le stéréographe de Broca.

oo'o''o''' qui se produit dans la passage de la forme simienne à la forme humaine se trouve fidèlement reproduit dans notre figure sans qu'il y ait eu aucun artifice employé

dans ce but. Les profils du vieillard de Cro-Magnon et des chimpanzés sont entièrement dessinés au stéréographe.

Pour le Néanderthal j'ai essayé une reconstitution d'après un moulage et d'après quelques crânes français de type très approchant. Quelques-uns trouveront peut-être que j'ai attribué à ce crâne un prognathisme trop faible. Mais ce n'est qu'une apparence. J'ai simplement tenu compte en ceci du fait sur lequel j'ai attiré autrefois l'attention : à savoir que la proéminence du maxillaire en avant du cerveau peut être très forte sans que la ligne faciale soit très oblique, lorsque la proéminence de la portion faciale de l'os frontal et la situation reculée des orbites par rapport à la glabelle assurent déjà au maxillaire une place considérable en avant du cerveau sans que la mâchoire ait besoin de proéminer beaucoup en avant de la glabelle. Les lignes placées au bas de la figure représentent d'ailleurs la projection de la face en avant du cerveau pour les quatre crânes superposés, et l'on voit qu'il s'en faut de peu que le prognathisme réel et absolu du Néanderthal atteigne celui de Trinil.

Sur ce dernier crâne, le bord supérieur des orbites se rapproche de la glabelle beaucoup plus que sur le Néanderthal. Ce caractère coïncidant avec une visière frontale très proéminente contribue encore à rapprocher le crâne de Trinil de celui des anthropoïdes. Bien plus : le bord orbitaire supérieur du crâne de Trinil est plus proéminent que la glabelle elle-même. Ce fait, déjà remarqué par MM. Dubois et Virchow, est très important, car il indique, en même temps que la situation très avancée de l'ouverture orbitaire une direction verticale de la ligne sous-glabellaire, caractère qui est simien *lorsqu'il coïncide, comme c'est ici le cas, avec une grande visière frontale*, ce qui indique une direction oblique de la ligne naso-alvéolaire.

Revenons maintenant à l'effacement des courbures frontale et pariétale qui place le crâne de Trinil au-dessous de tous les crânes humains normaux et au niveau des anthropoïdes.

Sous ce rapport, le Néanderthal n'est pas très haut placé

dans notre série; mais il s'éloigne cependant beaucoup des anthropoïdes par ses courbures pariétale et occipitale supérieure, tandis que celles-ci font défaut sur le crâne de Trinil. L'absence de courbure ou de bosse occipitale sur ce dernier est cause que l'extrémité postérieure du diamètre antéro-postérieur *maximum* est située sur la crête occipitale, comme chez les anthropoïdes.

Cela se produit dans l'espèce humaine en cas de brachycéphalie extrême, d'où résulte l'absence de bosse occipitale, mais, en même temps, une courbure pariétale exagérée, c'est-à-dire le contraire du crâne de Trinil. La dolichocéphalie tend à diminuer la courbure pariétale au profit de saillie occipitale; mais le crâne de Trinil, abstraction faite de sa visière frontale, est plutôt brachycéphale et sa bosse occipitale est nulle. Il doit donc être rangé, d'après la forme de sa courbe médiane, avec les anthropoïdes.

Et pourtant il s'éloigne beaucoup des anthropoïdes par la forme de sa région occipitale et par sa capacité. Voilà un désaccord qui doit cacher quelque point important du problème à résoudre.

Ce désaccord prouve, je crois, que *la race de Trinil est issue d'une race ou espèce de très petite taille.*

En effet, l'accroissement de la taille détermine, si le développement intellectuel reste stationnaire, un agrandissement encéphalique qui porte principalement sur les parties inférieures et centrales du cervenu et d'où résulte un agrandissement de la base du crâne (région basilaire notamment) par rapport à la voûte. Or, si l'on compare la race de Trinil aux grands anthropoïdes, on trouve dans cette race une capacité crânienne indiquant un développement intellectuel très supérieur, puisque cette capacité dépasse de beaucoup celle de tous les anthropoïdes à taille égale.

Si la race de Trinil était issue d'une race anthropoïde de même taille, son accroissement cérébral exclusivement corrélatif, en ce cas, à l'accroissement intellectuel, eût déterminé l'agrandissement de la voûte du crâne par rapport à sa base.

Or cet agrandissement ne s'est pas produit, comme le démontre la nullité des courbures frontale et pariétale. Le forme de la voûte crènienne est restée simienne malgré un accroissement cérébral de 400 cc. au moins par rapport aux plus grands anthropoïdes et lié, par conséquent, à un accroissement intellectuel. Il a donc fallu qu'un accroissement simultané ou ultérieur de la taille, agrandissant la base du crâne, ait fait équilibre à l'agrandissement de la voûte de façon à maintenir les caractères simiens ou à les rétablir.

Ainsi s'impose la conclusion que, si le crâne de Trinil est un représentant normal de sa race, cette race doit être issue d'une race de taille très inférieure. Et, dans le cas où cette race ancestrale aurait réalisé d'abord son perfectionnement intellectuel, elle a dû passer par une phase pendant laquelle sa forme crânienne se rapprochait plus de la forme humaine que celle du crâne de Trinil.

La possibilité générale d'une telle phase est prouvée, du reste, par l'examen comparatif des races humaines entre elles, car avec un développement intellectuel égal autant que nous pouvons en juger, les races sauvages de très petite taille, telles que les Négritos, l'emportent évidemment sur les races sauvages de forte stature au point de vue du développement de la voûte relativement à la base du crâne. De même les espèces simiennes de très petite taille l'emportent, au même point de vue, sur les anthropoïdes.

Si la race de Trinil était issue d'une espèce de même taille qu'elle, on ne s'expliquerait pas qu'un accroissement encéphalique de 400 cc., entièrement corrélatif, en ce cas, à un perfectionnement intellectuel et doublant presque le volume encéphalique en rapport avec une pareille taille, n'ait pas modifié considérablement l'étendue relative de la voûte crânienne. Il faut donc que cet accroissement encéphalique de 400 cc., en sus de l'influence de la taille, ait été accompagné ou suivi d'un accroissement de taille assez important pour maintenir l'absence des courbures frontale et pariétale du crâne. Le maintien de cette absence implique donc rigoureusement que la

race anthropoïde, précurseur de la race anthropomorphe de Trinil, était d'une taille *très* inférieure à celle des gorilles, des orangs et même des chimpanzés, dont un accroissement encéphalique de 400 cc. (entièrement corrélatif à un accroissement intellectuel) élèverait nécessairement la forme crânienne très au-dessus du crâne de Trinil.

Ainsi, non seulement la faible stature de toutes les espèces connues, vivantes ou fossiles, du genre *Hylobates*, ne s'oppose pas à ce que l'on cherche dans ce genre la souche du pro-Pithecanthropus; mais encore cette faible stature devient un argument de plus en faveur de la filiation de la race de Trinil et d'une race d'*Hylobates*.

Arcade zygomatique. Hauteur des orbites et de la face. — Le méat auditif une fois posé, on obtient par cela même la direction générale de l'arcade zygomatique. Le bord supérieur de cette arcade doit, en effet, être à peu près tangent au bord supérieur du méat et aboutir en avant un peu au-dessous du bord orbitaire inférieur.

Une autre indication est fournie, sur ce point, par la crête temporo-pariétale *pt* surmontée d'une dépression qui présente une légère courbure à concavité supérieure. Si nous continuons cette courbure en avant, nous devons obtenir à peu près le bord supérieur de l'arcade zygomatique et aboutir, à quelques millimètres près, au bord orbitaire inférieur comme chez les anthropoïdes adultes et chez l'homme. On est ainsi conduit à la certitude que la hauteur orbitaire du crâne de Trinil ne dépassait pas la hauteur moyenne dans l'espèce humaine. C'est donc cette hauteur qui a été admise, avec une hauteur jugale et une hauteur nasale également ordinaires.

La hauteur nasale a été, toutefois, subordonnée à la hauteur de la face. Celle-ci n'excède pas la hauteur faciale de nombreux crânes humains; elle est la même que celle du crâne du Turkestan dont il a été question; mais elle est grande par rapport à la faible hauteur crânienne.

Cette hauteur ne dépasse la moyenne humaine que pour la

région alvéolaire de l'os maxillaire. Sur ce point j'ai tenu compte du grand volume des deux dents molaires trouvées à Trinil auprès du crâne et qui lui appartenaient très vraisemblablement.

Os maxillaires. — Il a fallu tenir compte aussi du grand écartement des racines de ces dents, qui comporte des dimensions maxillaires postérieures notablement plus grandes que dans l'espèce humaine. C'est pourquoi les deux mâchoires sont très développées sur notre dessin. Elles ont été cependant réduites au minimum acceptable. J'ai cru pouvoir prendre en considération ce fait, indiqué dans mon précédent mémoire, que les fausses molaires et les incisives sont souvent très petites chez les Néo-Calédoniens relativement aux grosses molaires. D'autre part j'ai été conduit à refuser au Pithecanthropus des canines de combat qui occupent, chez les anthropoïdes mâles, avec le diastème qui les précède, une longueur égale à celle des deux fausses molaires réunies. Dès lors la longueur des mâchoires pourra paraître suffisante, une fois admise la raison pour laquelle j'ai refusé au crâne de Trinil des canines simiennes.

Cette raison est tirée de la faible étendue de la surface d'insertion du muscle temporal. Sans doute, cette surface est grande, relativement au volume du crâne, puisque nous l'avons vue s'étendre très loin, en arrière du méat auditif, jusqu'à la rencontre de la crête occipitale, en même temps qu'elle s'avance en haut jusqu'à un distance assez faible de la ligne médiane. Mais cela tend seulement à prouver que la mandibule était très développée *relativement au crâne.* Quant au volume absolu de la mandibule, il doit être en rapport avec la grandeur absolue de la surface d'insertion du muscle temporal. Or, cette surface est trop petite, sur le crâne de Trinil, pour être en rapport avec des maxillaires simiens.

Sur beaucoup de crânes océaniens et surtout sur notre crâne du Turkestan, la surface d'insertion temporale est beaucoup plus grande, absolument, que sur le crâne de Tri-

nil ; et pourtant, les maxillaires de ces crânes ont une longueur notablement plus faible que celle que j'ai accordée au crâne de Trinil. On pourrait même, d'après ces seules considérations, penser que les dimensions des maxillaires sont très exagérées dans le dessin ci-dessus.

Mais il faut aussi considérer que, chez le chimpanzé et le gorille femelles, les surfaces temporales n'atteignent pas, sur le crâne, une étendue absolue aussi grande que chez beaucoup d'hommes ; cela n'empêche pas ces animaux d'avoir des maxillaires dont le volume dépasse de beaucoup le maximum humain. C'est pourquoi, chez les anthropoides, les insertions du muscle temporal trouvent en avant, derrière la paroi externe de l'orbite, une surface très grande, de sorte que la portion antérieure de ce muscle acquiert une épaisseur énorme.

Or il en est de même pour le crâne de Trinil : c'est en avant, dans la fosse temporale proprement dite, que le muscle temporal a pu atteindre une épaisseur en rapport avec les puissantes mâchoires que je lui ai attribuées. Cela est indiqué, non seulement par la saillie latérale extraordinairement grande de l'apophyse orbitaire externe, mais encore par la grande ouverture de l'angle que forme cette apophyse avec la paroi frontale externe.

La grande étendue de la fosse temporale proprement dite autorise donc à attribuer au crâne de Trinil des dimensions maxillaires supérieures aux dimensions humaines normales et proportionnées au volume des deux molaires trouvées par M. Dubois. Il serait permis peut-être d'aller jusqu'au volume maxillaire du chimpanzé, à l'âge d'éruption des canines ; mais il faut reconnaître que, sur ce point, le chiffre de l'approximation atteinte est difficile à déterminer à 1 cm. près.

Prognathisme. — Avec des dents aussi volumineuses que celles de Trinil on eût pu prévoir, a *priori*, un prognathisme tout a fait simien qui n'est pas réalisé dans notre figure. Le prognathisme est très inférieur à celui d'un jeune chimpanzé dont les maxillaires sont à peine plus volumineux. Il

est aisé de comprendre que ce fait est dû à la grandeur du crâne, très supérieure à celle d'un anthropoïde. Il y a une telle distance horizontale entre la cavité glénoïde du temporal et le plan vertical antérieur des orbites que la majeure partie des mâchoires à trouvé place dans cette distance. De là et de la réduction des canines qui jouent le plus grand rôle dans la production de la proéminence maxillaire, il est résulté que le prognathisme ne dépasse pas énormément le maximum des Australiens.

Le prognathisme mandibulaire dépasse le maximum humain tout en restant inférieur au minimun simien. Un rudiment de menton a été admis, comme aussi un rudiment d'épine nasale. Cela me paraît justifié d'après la théorie que j'ai donnée sur la formation du menton [1]. Le menton résulte de ce que la portion alvéolaire de la mandibule a un développement proportionel à celui des dents, tandis que la portion située au-dessous du trou mentonnier est plus directement proportionnée à la masse générale du squelette [2]. Le menton se forme donc par suite de la réduction du volume des dents, par rapport à la taille. Ici nous avons une taille humaine et des dents supérieures en volume à celles des Australiens eux-mêmes; il doit donc y avoir un menton moins prononcé que chez les Australiens. Mais la taille est forte et les dents sont petites pour un singe de cette taille ; il doit donc y avoir un menton plus prononcé que chez les singes. C'est pourquoi j'ai admis une forme intermédiaire.

Pour un certain nombre de caractères, il n'est pas nécessaire d'entrer ici dans des détails justificatifs. La hauteur de la branche montante de la mandibule n'excède pas celle de certains crânes humains. La largeur a dû être proportionnée à la longueur du corps de la mandibule. Les points d'insertion du masséter ont reçu une importance également en rapport

[1] *Dictionn. des sciences anthropol.* Art. *Prognathisme.*

[2] L. M. *Sur le développ. quantit. comparé de l'encéphale et de diverses parties du squelette Bull. Soc. Zool. de France,* 1881).

avec le volume de la mandibule. En corrélation avec le volume du masséter j'ai admis une assez grande largeur pour les apophyses et arcades zygomatiques. Enfin les apophyses mastoïdes ont reçu un volume assez grand, en rapport avec la taille, mais une longueur relativement faible pour rester un peu en deçà de la forme humaine ordinaire.

Interprétation. — L'essai de reconstitution ici tenté a eu pour but d'obtenir une figure quelconque uniquement composée d'après des données crâniologiques. L'opinion très réservée, soutenue dans mon premier mémoire, ayant été que le crâne de Trinil présentait des caractères intermédiaires entre ceux de l'espèce humaine et ceux des anthropoïdes, il ne m'eût été désagréable en rien d'aboutir à une figure plus humaine ou plus simienne. J'avoue avoir été obligé de retoucher plusieurs fois certains traits, mais toujours pour des raisons d'ordre anatomique, jamais pour satisfaire une idée préconçue.

Il n'en est pas moins vrai que la figure obtenue s'accorde complètement avec ma première opinion et la consolide par conséquent. Ce n'est certainement point là une figure humaine, et même en diminuant les maxillaires, en supprimant le prognathisme, on n'obtiendrait pas une physionomie humaine acceptable étant donnée la forme générale de la voûte. On obtiendrait simplement un crâne bizarre, une forme aussi offensante pour l'œil que difficilement justifiable. Cela est en faveur de l'opinion primitivement soutenue par les anthropologistes allemands qu'il s'agissait d'un singe.

Mais, d'un autre côté, l'opinion première des anthropologistes anglais qu'il s'agissait d'un homme trouve sa justification dans des faits incontestables. Il n'y a pas d'anthropoïde adulte dont la capacité crânienne approche de celle du crâne de Trinil. Il n'y a d'anthropoïde adulte dont le trou occipital soit situé si avant sous l'occiput et si profondément entre les deux saillies cérébelleuses. Sir W. Turner a pu montrer sur divers crânes humains des caractères très rappro-

chés des caractères pithécoïdes du crâne de Trinil, tandis qu'il eût été difficile aux anatomistes allemands de montrer sur des crânes de singes adultes une situation approchante du

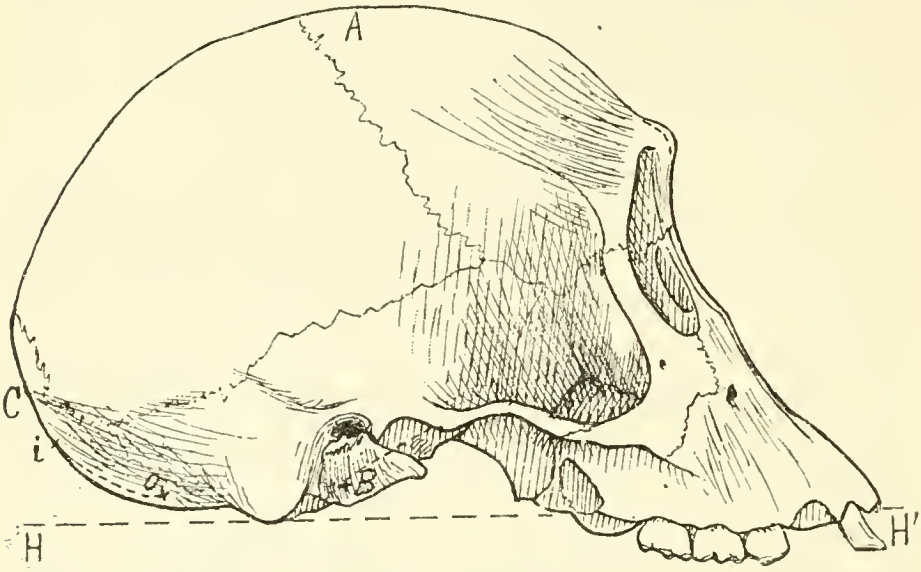


Fig. 11. Profil du crâne d'un très jeune chimpanzé. B. Basion. — O Opisthion, (Dessiné avec le stéréogr. de Broca.)

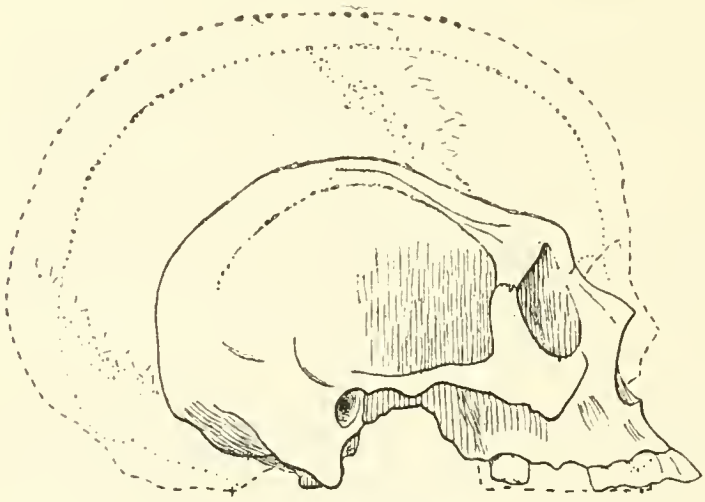


Fig. 12. Profil du crâne de Margaretha Mœhler, microcéphale décrite par Carl Vogt (d'après un moulage). — Profils superposés de deux crânes parisiens féminins d'une belle conformation, l'un grand, l'autre petit. Le centre auriculaire est le même pour les 3 crânes. Dessins au stéréographe. Réduction à 1/3.

trou occipal et une capacité crânienne également approchante de celle du crâne de Trinil.

Je crois savoir, d'après une lettre de M. Eugène Dubois, que l'opinion générale a été sensiblement modifiée par la vue directe des pièces. Aussi bien je cherche simplement ici à montrer, dans la divergence des affirmations premières d'anatomistes très éminents les uns et les autres, un argument de plus en faveur de mon opinion ; c'est pourquoi je cherche à mettre en relief les fortes raisons qui pouvaient inspirer des conclusions aussi différentes.

Or, un fait me paraît propre à expliquer tout cela et à mettre d'accord tout le monde : c'est que le crâne de Trinil est assimilable, quant à sa *forme générale*, au crâne des jeunes anthropoïdes.

On sait que les anthropoïdes jeunes ont un encéphale très développé relativement à leur taille si on la compare aux adultes ; on sait aussi que, sous le rapport de la situation et de la direction du trou occipital, ils sont à peu près humains. A mesure qu'ils avancent en âge la région basilaire allant de de l'éphippium au trou occipital s'allonge en raison des progrès de la taille et sans que la voûte crânienne s'allonge. Il en résulte un recul du trou occipital, un refoulement progessif de toute la région occipitale qui finit par regarder en arrière au lieu de regarder en bas. Et comme les parties centrales du cerveau croissent plus longtemps que le manteau, celui-ci est refoulé latéralement et en haut, de sorte que le trou occipital finit par occuper un plan plus inférieur que celui des parties circonvoisines [1].

Cela dit, supposons que le cerveau d'un certain anthropoïde X se développe suffisamment jusqu'à l'âge adulte pour atteindre le volume *relatif* existant chez les anthropoïdes jeunes des espèces connues, alors le crâne de cet anthropoïde adulte devra ressembler à celui des anthropoïdes jeunes des autres espèces. Il revêtira, par conséquent, divers carac-

[1] Cf. mon mémoire sur *les modifications du profil endocrânien dans le passage à l'état adulte*, etc (*Bull. Soc. Anthr. de Bordeaux* t. I 1884.

tères humains, précisément ceux que présente le crâne de Trinil ; mais il pourra conserver, néammoins, d'autre caractères simiens plus ou moins atténués, ceux que l'on trouve également sur le crâne de Trinil. La forme crânienne du précurseur de l'homme était d'avance indiquée par la forme crânienne des jeunes anthropoïdes.

La figure que j'ai obtenue, si l'on met de côté les caractères exclusivement en rapport avec l'âge adulte, me produit l'impression d'un crâne de très jeune anthropoïde avec sa forme presque humaine, mais cependant simienne encore. C'est ce qui donne une forme très rationnelle à la divergence des appréciations rappelée plus haut.

Mais le crâne de Trinil est adulte ; il s'élève donc par sa forme au-dessus de toutes les espèces connues d'anthropoïdes en même temps qu'il les dépasse par son volume.

D'autre part, le crâne de Trinil reste encore éloigné du type humain aussi bien par sa grandeur que par sa forme. Sous ces deux rapports il représente un type intermédiaire aussi parfaitement que possible.

Il n'est pas humain par sa grandeur, non parce qu'il est impossible de rencontrer une aussi faible capacité dans l'espèce humaine, mais parce que, dans les races humaines les plus sauvages, les individus normaux de taille correspondante au fémur de Trinil possèdent une capacité très supérieure. Je crois pouvoir maintenir sur ce point ce que j'ai dit dans mon précédent mémoire. Pour un homme de taille moyenne la capacité du crâne de Trinil indiquerait l'imbécilité. Elle serait compatible avec une intelligence normale chez un pygmée ; mais elle coexiste ici avec une forme générale et avec une visière frontale indiquant tout autre chose qu'un pygmée Le nanisme simple ne tend pas à bestialiser la forme du crâne ; il tend, au contraire, à rendre cette forme supérieure à la moyenne de la race. Tout concourt à montrer que l'individu de Trinil possédait une capacité crânienne très faible pour sa taille, trop faible pour qu'il soit possible de lui attribuer une intelligence humaine normale dans l'état actuel de l'espèce.

Si l'on veut admettre qu'il s'agit d'un imbécile anormal pour sa race et rencontré à la faveur d'un hasard extraordinaire, je n'ai rien trouvé d'abord à objecter sinon l'étrangeté de ce hasard. Mais j'objecte en outre, aujourd'hui, que si les dents sont grosses *relativement au crâne* chez les microcéphales, leur volume *absolu* n'a rien d'exagéré d'après tous les spécimens connus. Le prétendu microcéphale de Trinil aurait donc appartenu à une race humaine qui possédait normalement des dents et des mâchoires énormes, d'après les deux molaires que l'on possède. Mais alors on serait ramené à admettre l'infériorité de cette même race sous le rapport de la morphologie crânienne.

Il me paraît très satisfaisant de supposer que si une race anthropoïde s'est élevée dans la direction humaine, elle a dû atteindre tout d'abord, et conserver à l'âge adulte, le progrès morphologique indiqué par une phase précédemment transitoire de son évolution cérébrale ontogénique.

L'existence de cette phase enfantine qui annoncerait ainsi la direction du progrès cérébral à réaliser par une espèce, en cas d'évolution progressive, peut paraître au premier abord paradoxale au point de vue de la théorie même de l'évolution. On sait, en effet, que les premières phases de l'évolution ontogénique resssemblent plutôt à une sorte de récapitulation de l'évolution phylogénique. C'est même à propos de l'encéphale que Serres a mis en évidence, pour la première fois, je crois, cette récapitulation.

On a remarqué depuis longtemps ce fait curieux : que les jeunes anthropoïdes se rapprochent crâniologiquement de l'homme beaucoup plus pendant leur enfance qu'à l'âge adulte. Quelques auteurs ont même cru pouvoir baser sur ce fait l'opinion que les anthropoïdes seraient issus, par dégradation, d'une souche morphologiquement supérieure ; mais le paradoxe dont il s'agit peut recevoir, d'après mes recherches, une interprétation très différente. Ce n'est pas seulement chez les anthropoïdes jeunes que l'on observe un certain nombre de caractères crâniens plus élevés que chez les adultes. J'ai

constaté des caractères de ce genre aussi bien dans l'espèce humaine, chez d'autres primates et chez les carnassiers; et je crois en avoir donné une explication satisfaisante appuyée sur de nombreux faits parfaitement coordonnés entre eux. Il ne s'agit pas ici des premières phases du développement embryonnaire, phases réellement récapitulatives; il s'agit d'une phase postérieure dans laquelle le développement ontogénique de l'encéphale est très avancé quant aux parties les plus indépendantes de la taille et par conséquent les plus directement liées au fonctionnement intellectuel, relativement aux parties dont le développement est plus étroitement en rapport avec la taille. A mesure que l'animal grandit, ces dernières parties croissent également et arrivent à prendre, par rapport aux portions les plus étroitement intellectuelles et à développement vite achevé, une importance d'autant plus considérable que la masse des systèmes osseux et musculaires devient plus grande. Ces dernières portions de l'encéphale étant les plus centrales et inférieures refoulent alors en arrière et latéralement le manteau cérébral, de telle sorte que le passage de la forme cérébrale enfantine à la forme adulte trouve dans ce fait une explication complète.

J'ai donné comme complément de preuve, à ce sujet, le fait que les races et les individus de très petite taille, aussi bien dans l'espèce humaine que chez les chiens et chez les singes, conservent en partie à l'âge adulte les caractères de supériorité morphologique de l'enfance. A la condition, bien entendu, qu'avec l'infériorité de la taille, ne coexiste pas une infériorité intellectuelle très prononcée. Les divers caractères de supériorité du crâne féminin doivent être interprétés ainsi, de même que les caractères analogues des petits chiens havanais comparés aux grands chiens, de certaines petites espèces de singes comparées aux grandes espèces et des jeunes en général comparés aux adultes. J'ai montré, toutefois, dans un des mémoires déjà cités, que, dans l'espèce humaine ou tout au moins dans les races européennes, la supériorité morphologique du crâne enfantin disparaît en partie à cause de la

continuation du développement frontal jusqu'à l'âge adulte.

Ces faits rappelés, je répète qu'il est rationnel de penser qu'une espèce anthropoïde évaluant vers le type humain a dû réaliser avant tout, à l'état adulte, en ce qui concerne le crâne, les caractères de supériorité qu'elle possédait transitoirement à l'état jeune avant cette évolution.

Les conditions de cette réalisation existeraient déjà en partie dans une race d'anthropoïdes dont la taille resterait stationnaire à partir d'un très jeune âge, autrement dit dans une race naine ou pygméenne, puisque nous venons de voir que c'est l'accroissement de la taille qui détruit la supériorité morphologique crânienne des anthropoïdes jeunes.

Tel n'a pas été, certainement, le cas de Pithecanthropus dont la taille adulte, suffisamment indiquée par le fémur et même par les caractères crâniens, était grande pour tous les genres d'anthropoïdes.

Mais il y a d'autres conditions de réalisation de la supériorité dont il s'agit. Elle peut être maintenue jusqu'à l'âge adulte si, contrairement à ce qui a lieu chez les anthropoïdes à mesure que la taille accroît la longueur de la région basilaire et le volume des parties centrales du cerveau, le manteau cérébral continue, lui aussi, à croître plus ou moins, en corrélation avec le perfectionnement intellectuel.

Les choses semblent s'être passées ainsi. Le Pithecanthropus représenterait cette phase inférieure de l'évolution humaine dans laquelle le perfectionnement intellectuel et cérébral auraient été suffisants juste assez pour que le développement de la voûte du crâne ne restât pas plus en retard qu'il ne l'est chez les jeunes anthropoïdes, par rapport au développement basilaire corrélatif à l'accroissement de la taille.

Dans les races humaines actuelles les plus inférieures, ce stade de l'évolution est largement dépassé pour les individus normaux. A mesure que la région basilaire s'allonge, la voûte du crâne s'agrandit proportionnellement davantage, assez pour que le progrès morphologique atteint par le Pithecan-

thropus soit largement dépassé, moins qu'il ne l'est toutefois dans les races européennes.

POINT DE VUE TRANSFORMISTE.

Question d'origine. — Ces développements théoriques, appuyés sur des faits certains, ont ici une place légitime, car l'hypothèse à la vraisemblance de laquelle ils peuvent contribuer, à savoir la qualité de précurseur attribuée par M. Dubois à son P. E., repose sur un ensemble de faits assez respectable pour exiger la plus sérieuse attention. En outre, derrière cette hypothèse en surgit une autre aux yeux des transformistes. Tout naturellement se pose la question de savoir si le précurseur de Java était un *ancêtre* immédiat de l'homme ou d'une partie de l'espèce humaine.

La qualification de *précurseur* peut être acceptée sans répugnance indépendamment de la doctrine transformiste. Elle place tout simplement une espèce intermédiaire entre les anthropoïdes et l'espèce humaine et vient confirmer une fois de plus le vieil adage : *Natura non facit saltus*. Elle exprime une pure constalation. En faveur de cette hypothèse militeront, d'une part, tous les arguments apportés pour démontrer qu'il s'agit d'une espèce anthropoïde véritablement simienne jusqu'alors inconnue ; — d'autre part, tous les arguments apportés pour démontrer qu'il s'agit d'une race humaine.

L'hypothèse d'un véritable ancêtre tirera profit de tous ces arguments, car tous tendront à établir une filiation ininterrompue aux yeux des partisans du transformisme, c'est-à-dire de ceux qui désirent et prétendent expliquer pourquoi *Natura non facit saltus*. En insistant sur les caractères simiesques, on appuiera volontairement ou non la filiation du pithecanthropus avec les singes ; en insistant sur les caractères humains, on rendra plus probable la filiation de l'espèce intermédiaire avec l'espèce humaine.

L'événement scientifique dû aux laborieuses et fructueuses

recherches de M. Eug. Dubois est de nature à réjouir tous les amis de la science, mais il semble devoir être plus particulièrement agréable aux transformistes. Pour ces derniers, la question de savoir si le P. E. doit être rangé dans le genre *Homo sapiens* ou dans un genre voisin dépend de la valeur que l'on voudra attacher au mot *sapiens*, dont la valeur est déjà très relative. Quant à la question d'espèce elle-même, c'est, pour le transformiste, aussi bien que la précédente, une simple question de différenciation morphologique.

Il n'en est pas moins intéressant de rechercher à quel genre simien serait échu l'honneur de devenir souche humaine, autrement dit à quel genre anthropoïde connu se rattache l'intermédiaire P. E.

M. Dubois a pensé au genre *Hylobates* (Gibbon), non seulement à cause de certains caractères crâniens et fémoraux, mais encore à cause de considérations diverses et de faits dont l'ensemble est assez imposant.

Je ferai quelques remarques seulement sur ce point.

Sur cinq caractères distinctifs de la colonne dorso-lombaire des bipèdes, Broca en trouve, chez tous les anthropoïdes, quatre qui font défaut chez tous les autres primates. Le cinquième caractère, d'une importance majeure, celui de la courbure de la région lombaire, on le trouve, seulement un peu moins prononcé que dans le type humain, chez les gibbons. Le rachis du gibbon *siamang* présente exactement les trois courbures du type humain. Ces courbures se dégradent peu à peu de l'homme au gibbon siamang, de celui-ci aux autres gibbons, puis des gibbons au chimpanzé et enfin au gorille[1], de sorte que le genre gibbon était le mieux approprié à l'équilibre vertical. On doit reconnaître, avec Broca, que le gibbon, comme tous les anthropoïdes, est un bipède imparfait, mais néanmoins un véritable bipède, différant beaucoup moins de l'homme, sous ce rapport, que des autres primates (*ibid.*, p. 25).

[1] P. Broca, *L'ordre des Primates* (*Bull. Soc. d'Anthr. de Paris*, 1869, et *Mémoires* de Broca. t. III).

La fosse iliaque interne n'est pas aussi concave chez les gibbons que chez les gorilles, mais n'est pas convexe comme chez les singes quadrupèdes; elle est un peu concave chez le gibbon *agilis* et plate chez le siamang (H. *syndactylus*). Sous le rapport du nombre des pièces définitives du sternum, les gibbons présentent exactement le type humain, contrairement aux autres anthropoïdes (*ibid.*, p. 41). Par l'angle de torsion humérale, les gibbons sont notablement supérieurs aux autres anthropoïdes, mais leur moyenne atteint pourtant le minimum individuel rencontré sur des hommes bien conformés[1]. Le lobe azygos du poumon droit, dont la présence paraît être liée à l'attitude quadrupède, fait défaut chez les anthropoïdes comme chez l'homme; il existe chez les gibbons, mais il est très petit et à peine distinct du lobe inférieur, dont il paraît n'être qu'un prolongement.

Les gibbons n'ont pas de *sacs laryngers*, mais l'*H. syndactylus* a deux sacs sous-épiglottiques parfaitement distincts (Broca, *ibid.*, p. 119).

Sous le rapport de la forme générale du cerveau, les gibbons appartiennent au type humain, comme les autres anthropoïdes. Il est vrai que leur lobe frontal est plus étroit en avant que celui des orangs, gorilles et chimpanzés, mais c'est là une différence insignifiante au point de vue qui nous occupe, car elle est de celles dont on peut le plus facilement admettre la disparition sous l'influence d'un perfectionnement fonctionnel, tandis que c'est très difficile pour certains caractères tels que, par exemple, l'absence de division du poumon chez l'orang. A supposer que l'espèce du genre Hylobates d'où serait dérivée la nôtre, ait été inférieure cérébralement aux grands anthropoïdes actuels, ce qui est très possible, elle pourrait avoir facilement dépassé sous ce rapport ces derniers, grâce aux conditions de perfectionnement qui auraient déterminé sa transformation dans le sens humain.

[1] Cf. P. Broca. *La torsion de l'humérus et le tropomètre*, (*Revue d'Anthr.*, 1881, p. 579-583).

Le type cérébral des gibbons, d'après les deux spécimens que je connais, me paraît être assez complètement humain déjà, dans ses caractères principaux, pour que les différences de détail puissent être considérées toutes comme susceptibles d'être effacées sous l'influence d'un accroissement de taille et d'une transformation intellectuelle aussi considérable que le comporte l'hypothèse ici examinée.

Telles sont, notamment, la brièveté des sillons, l'absence d'incisures sur toutes les circonvolutions et la simplicité de celles-ci. L'essentiel est que la disposition des plis soit la même que chez l'homme, et, sous ce rapport, le cerveau du gibbon ne laisse rien à désirer. Au sujet de la complexité des plis cérébraux, aussi bien qu'au sujet du volume cérébral, on ne peut faire abstraction de la taille de l'individu. Le cerveau de l'orang ressemble plus à celui de l'homme que le cerveau du gibbon, c'est vrai, mais il est permis de croire que l'infériorité de celui-ci disparaîtrait sous ce rapport aussi bien que sous le rapport du volume dans une espèce de gibbon qui atteindrait la taille de l'orang.

Il faut enfin tenir compte, dans cette question, des nombreuses variations que présente la morphologie cérébrale dans l'espèce humaine et ne point exiger, chez l'espèce ancestrale cherchée, une perfection typique supérieure à celle de nos microcéphales ordinaires.

Sans se placer au point de vue de la théorie transformiste, Broca ne manqua point de faire ressortir que la différence d'attitude existante entre les anthropoïdes et l'homme, quelque faible qu'elle fût, devait correspondre à une supériorité psychologique énorme en faveur de ce dernier. Il fit observer « qu'un perfectionnement organique léger en soi peut amener des conséquences fonctionnelles diverses, nombreuses, profondes, qu'il peut y avoir un défaut de proportion entre un changement anatomique et un changement physiologique. Voilà pourquoi, dit-il, dans le parallèle de l'homme et des anthropoïdes, la comparaison des organes ne montre que des différences légères, tandis que la comparaison des fonctions

en révèle de beaucoup plus grandes » (*loc. cit.*, p. 143).

Comme beaucoup d'autres remarques de Broca, celle-ci est de nature à corroborer la théorie transformiste, en montrant que des changements organiques très légers ont pu être suffisants pour modifier beaucoup les fonctions. Mais il faut aller plus loin, et si l'on cherche la cause de ces légers changements organiques si importants en physiologie, c'est aux modifications physiologiques elles-mêmes qu'il faut remonter. Car celles-ci ont une cause modificatrice évidente dans les actes imposés à l'organisme par les circonstances extérieures; et c'est ainsi qu'elles peuvent influer sur les organes. Renversant les termes de la proposition de Broca, on peut dire qu'une modification fonctionnelle légère, concernant l'attitude, a suffi pour produire des modifications organiques très considérables, importantes elles-mêmes au point de vue fonctionnel, si bien que l'on peut expliquer par le simple changement de l'attitude toutes les différences anatomiques et physiologiques capables de caractériser le genre Homo, par rapport à la Famille des Anthropoïdes.

Il faut considérer, en effet, que les modifications fonctionnelles liées comme causes et effets aux changements organiques, réagissent les unes sur les autres de façon à expliquer des changements qui, au premier abord, paraissent n'avoir aucun lien avec les premiers. D'où il suit que si l'on veut remonter, dans la série anthropomorphe, jusqu'à l'espèce ancestrale dans laquelle s'est produite la modification de l'attitude, on peut s'attendre à trouver, dans cette espèce, des caractères morphologiques trop différents des caractères humains pour que l'on soit actuellement en état d'expliquer, de prime abord, le mécanisme propre de leur transformation.

Avant de récuser une espèce anthropoïde comme ayant pu être le point initial de la lignée humaine, il faudrait donc être certain que les caractères motivant la récusation sont de ceux qui ne peuvent avoir été transformés sous l'influence des multiples modifications dérivées directement ou indirec-

tement de l'attitude bipède. En ce qui concerne le cerveau, plus particulièrement, ces modifications peuvent avoir été très grandes, puisque c'est dans le domaine des fonctions cérébrales que l'espèce humaine a réalisé, par rapport aux anthropoïdes, son maximum de différenciation.

Il n'en est pas moins probable que la race anthropoïde préhumaine était remarquable par une réunion de ces divers caractères presque humain que nous observons disséminés dans les différents genres d'anthropoïdes actuels. Mais aucun de ces caractères n'empêcherait, je crois, de classer une telle espèce dans le genre Hylobates qui présente, d'ailleurs, tel qu'il est, des variations assez fortes.

Au sujet de la généalogie du P. E., il me semble que c'est tout au plus, si l'on peut rattacher cette espèce au genre Hylobates ou à un genre voisin, étant donnée la distance qui sépare encore le P. E. des anthropoïdes miocènes actuellement connus et, surtout, l'insuffisance des restes squelettiques que l'on en possède. Je maintiens pourtant que l'espèce d'où est issu directement le P. E., a dû être très inférieure à lui, en raison de la possibilité d'une transformation très rapide de l'attitude et des conséquences multiples de cette transformation d'un caractère dominateur.

Il y a eu passage non seulement d'une espèce à une autre, mais encore, en même temps, d'une *famille* à une autre et sans que ce passage ait exigé « de la nature » de plus grands efforts que beaucoup d'autres transformations moins importantes.

Question de classement. — On peut essayer de pourvoir le P. E. d'ascendants hypothétiques, mais on peut le classer d'une façon moins provisoire. Or, la place qui lui a été attribuée par M. Dubois entre les singes et les hommes, me semble suffisamment justifiée.

Pour ma part, j'avoue que je n'aurais pas hésité à placer le P. E. dans la famille des Hominiens, car une espèce jouissant de l'attitude verticale, de la marche bipède et d'un volume cérébral au moins double de celui des anthropoïdes

à taille égale, sort complètement de la famille des Anthropoïdes et possède les caractères fondamentaux distinctifs de la famille humaine.

Dans la famille des Hominiens, les caractères connus du P. E., m'eûssent paru suffisants pour légitimer la formation d'une *espèce* caractérisée par l'infériorité du volume et de la forme du cerveau relativement à l'espèce humaine, ou bien d'un *genre*, au cas où l'on voudrait distinguer parmi les hommes actuels plusieurs espèces différentes.

Je trouverais seulement excessive la distinction faite par M. Dubois d'une nouvelle *famille*, car il suffit de placer le P. E. en dehors de la famille des Anthropoïdes, au-dessous du genre Homo. On peut pourtant supposer que le P. E. ne possédait pas l'un des caractères les plus précieux de l'humanité, à savoir le langage articulé. L'étroitesse frontale, très loin prolongée du crâne de Trinil, permet de douter que la circonvolution de Broca ait été plus développée chez le P. E. que chez les anthropoïdes. Ce dernier caractère, sur la réalité duquel on discuterait vainement, suffirait-il pour justifier la formation d'une nouvelle *famille*? C'est comme on le voudra.

Sur le chapitre des appellations, c'est à M. Dubois que doit être réservé l'honneur, bien mérité par lui, de choisir. Je me borne à émettre un doute sur la nécessité de former une nouvelle *famille* pour classer le P. E. Un nouveau genre ajouté au genre *Homo* dans la famille des *Hominiens* eût largement suffi, et les doutes relatifs au développement de la troisième circonvolution frontale eûssent trouvé une place suffisante dans la justification du *genre pithecanthropus*.

D'ailleurs, tous ces termes : famille, genre, espèce, race n'ont à mes yeux d'autre valeur que celle tirée de la subordination des caractères et du degré de différenciation. Loin de diminuer l'importance de la découverte de M. Dubois, cette discussion ne fait que mettre davantage en relief la qualité de précurseur de l'homme, attribuée par lui à son P. E.

Au-delà des temps quaternaires, la théorie transformiste supposait l'existence de races morphologiquement inférieures à celle du Néanderthal et de Spy, au point de vue de l'évolution crânienne et cérébrale. Cette race était, d'ailleurs, tout aussi manifestement humaine que nos races sauvages actuelles; la théorie transformiste avait d'autant plus besoin de trouver, dans les couches géologiques précédentes, une race fossile qui méritât mieux l'épithète d'intermédiaire entre les races actuelles les plus inférieures et les anthropoïdes. Une couche pléistocène de Java nous a fourni cette race assez inférieure, cette fois, pour soulever la question d'espèce, de genre, de famille. Cette question de mots résulte de ce qu'il y a vraiment quelque chose de nouveau à classer : l'un des anneaux manquants de la chaîne ininterrompue qui doit, selon la théorie transformiste, relier l'homme à une espèce anthropoïde.

Or, l'anneau trouvé par M. Dubois est si bien placé au milieu de la chaîne, qu'il suffit à indiquer l'état des anneaux manquants en deçà de lui et au-delà. Et comme il ne s'agit, entre l'espèce anthropoïde devenue bipède et l'homme, que d'une question de pas successifs dans une même voie, il me semble que le seul genre Pithecanthropus pourra comprendre tous les degrés parcourus depuis la réalisation parfaite de l'attitude et de la marche bipède jusqu'à l'état le plus inférieur de l'humanité actuelle. On pourra si on le juge nécessaire d'après les découvertes futures, distinguer dans ce *genre* des espèces diverses, comme certains auteurs éprouvent le besoin d'en établir dans le genre *Homo* tel que nous le connaissons.

L'établissement de ce nouveau genre me semble d'autant plus suffisant que la dénomination de *races* a paru jusqu'à présent suffisante pour désigner des groupes humains fort divers et que l'on n'a pas formé, avec raison, une espèce particulière pour la race du Néanderthal et de Spy. *A fortiori* n'ira-t-on pas jusqu'au *genre*. En réservant donc le cadre *espèce* pour les divisions futures du genre Homo, si tant est que le besoin

s'en fasse sentir, le cadre *genre* sera suffisamment large pour comprendre tous les intermédiaires possibles entre les Anthropoïdes et l'Homme. Un seul genre, même, sera suffisant; car s'il y a eu plusieurs souches différentes intermédiaires entre les singes et l'Homme, elles n'ont pas dû différer plus entre elles que ne diffèrent les diverses races humaines qui en sont issues et dont personne, certainement, ne voudrait faire des *genres*, puisque c'est déjà hardi d'en faire des espèces.

Ainsi donc, en raison de l'importance très haute des caractères intellectuels et de la probabilité que l'espèce anthropomorphe de Trinil n'a pas dépassé, sous ce rapport, la moitié de la distance qui sépare les anthropoïdes de l'homme, on peut admettre pour cette espèce jugée indigne du nom de *sapiens*, le nom d'*erectus*, excellent pour indiquer la cause de son acheminement vers un degré supérieur d'intelligence. On peut même, pour marquer plus fortement l'importance des caractères intellectuels, ranger cette espèce dans un genre nouveau *Pithecanthropus*. Mais cela suffit. Le nouveau genre, possédant tous les attributs caractéristiques de la famille des Hominiens, peut prendre place dans cette famille, à un rang inférieur, et il pourra comprendre, sans difficulté, toutes les espèces ou races intermédiaires qui ont pu exister entre l'espèce jugée digne du nom d'Homo sapiens et l'espèce qui, la première, sortit de la famille des Anthropoïdes en adoptant l'attitude et la marche bipèdes, causes de la supériorité humaine.

Questions de possibilité de la transformation. — Les motifs du passage à la marche bipède ont dû être très impérieux, car il est difficile de croire que, sans cela, une espèce de grimpeurs eût pris spontanément l'audacieuse initiative de renoncer à un mode de locomotion en rapport avec une adaptation instinctivement et organiquement fixée.

Entre autres hypothèses à ce sujet, on peut supposer la destruction plus ou moins complète des forêts dans une île habitée par des anthropoïdes capables de prendre, au besoin, l'attitude bipède. Un volcan aurait pu accomplir cette destruc-

tion et rendre nécessaire, sous peine de suppression de la race, l'adoption de la marche bipède, d'ailleurs assez facile pour une race du genre Hylobates.

En refusant au P. E. la qualité d'ancêtre humain, on n'expliquerait pas plus facilement la disparition d'une espèce anthropomorphe aussi supérieure à toutes les autres espèces simiennes que l'était celle de l'individu fossile de Trinil, car elle était de forte taille et cérébralement supérieure à toutes les autres. Elle possédait donc de grandes chances de survie dans la concurrence vitale. Dans l'hypothèse ici envisagée, l'espèce Pithecanthropus erectus n'aurait pas disparu. Devenue race humaine, elle ne pouvait pas rester en même temps une race anthropoïde. Si le Pithecanthropus n'était qu'un simple précurseur, il était assez supérieur aux autres animaux pour survivre à l'état d'espèce, à moins que l'espèce humaine surgissant tout à coup « du limon de la terre » ne se soit empressée de faire disparaître ce concurrent dangereux, Mais si le P. E. était un ancêtre, son espèce survit encore dans sa descendance humaine.

La différence est si faible entre le P. E. et l'homme actuel qu'il n'y a pas lieu de chercher un chaînon intermédiaire. Ce chaînon est suffisamment représenté par la portion la plus arriérée de nos races sauvages, à preuve l'attribution du crâne de Trinil lui-même à quelque race humaine.

Si l'on admet que, parmi plusieurs espèces fossiles de gibbons *Gx*, *Gy*, *Gz*, cette dernière espèce ait évolué vers le type humain et soit devenue, en prenant l'attitude bipède, d'abord un anthropomorphe marcheur $= \Pi^0$, puis le *Pithecanthropus Erectus* $= \Pi^1$, puis que celle-ci, en vertu des conséquences multiples de l'attitude bipède, soit devenue progressivement Π^2, stade correspondant à la basse portion des races actuelles les moins avancées, on obtient :

Gibbon *x*.
Gibbon *y*.
Gibbon *z*. — Π^0 — (P. E. $= \Pi^1$) — Π^2.

Il doit donc y avoir, dans la faune actuelle, un hiatus

formé par la transformation du Gibbon z en H^0, puis de H^0 en H^1, puis de H^1 en H^2, de telle sorte que, dans cette faune actuelle, l'espèce la plus rapprochée de H^2 doit être une espèce très inférieure, issue du Gibbon x ou y. Le fossé doit être ici d'autant plus grand qu'il ne s'agirait pas seulement de la transformation d'un quadrupède en un autre quadrupède conservant les caractères génériques de son ancêtre, mais bien d'une transformation de l'attitude elle-même, entraînant un changement radical de type et des modifications physio-psychologiques très profondes.

On conçoit qu'une transformation aussi importante entraînée par des circonstances aussi impérieuses que celles indiquées plus haut ait dû être une condition *sine quâ non* de survivance pour tous les individus de l'espèce transformée qui se sont trouvés dans ces circonstances. Des grimpeurs privés de leurs forêts et capables de marcher plus ou moins bien ont dû devenir marcheurs quadrupèdes ou bipèdes sous peine de mourir de faim. Ceux-là seuls qui ont évolué ont pu perpétuer la race.

L'existence d'un hiatus entre deux espèces vivantes, voisines l'une de l'autre, ne peut donc servir d'argument contre la théorie transformiste. Ce hiatus, comme on vient de le voir, peut être, au contraire, un résultat direct de la transformation d'une espèce en une autre.

Bien que la transformation ici supposée ait été très profonde, de façon à donner naissance à un prétendu nouveau *règne*, au règne humain, cette transformation aurait pu se produire, selon l'hypothèse exposée ci-dessus, sans que la nature ait été obligée de faire le moindre saut. Il se peut qu'au point de vue purement zootaxique, on constate un *saltus* véritable ; mais je viens de montrer que ce saltus a pu être la conséquence graduelle d'une simple modification d'habitudes locomotrices dans une race de singes déjà capable de prendre l'attitude bipède. Ce changement a pu être brusquement motivé, mais il n'y a pas eu de saut anatomique du gibbon z à l'homme actuel.

Ce qui a pu se produire brusquement, c'est la condition extérieure d'où serait résultée, pour une race anthropoïde de grimpeurs, la nécessité d'adopter habituellement un mode de locomotion qu'elle était apte à utiliser occasionnellement. Mais il n'y aurait eu de brusque, au point de vue biologique, qu'un simple accroissement de fréquence dans l'utilisation d'une aptitude fonctionnelle déjà existante. Des modifications anatomiques multiples et considérables peuvent avoir été entraînées par ce seul changement d'attitude habituelle, mais elles ont dû se produire par degrés d'autant plus insensibles que, déjà, les anthropoïdes se rapprochaient morphologiquement beaucoup plus de l'homme que des singes quadrupèdes par leur conformation générale (Huxley, Broca).

S'il existe un fossé entre l'espèce humaine actuelle et le précurseur, les restes fossiles des races intermédiaires n'en doivent pas moins exister. Il doit y avoir des restes de H^1, dont les pièces trouvées par M. Dubois, seraient un premier spécimen. Il doit y avoir aussi des restes fossiles du Gibbon *z*. Ces derniers pourront être fort peu distincts des ossements d'espèces connues du genre Hylobates puisqu'ils auront appartenu, selon notre hypothèse, à une espèce non encore transformée. Peut-être révèleront-ils une espèce remarquable par sa stature et par une aptitude relativement supérieure à la marche bipède? Cela n'est point théoriquement nécessaire: les diverses espèces vivantes du genre Hylobates ont une conformation qui leur permet de prendre facilement l'attitude bipède; la taille a pu et a dû (v. p. 615) subir des variations considérables après la transformation de l'attitude. Il est enfin probable que le Gibbon *z* était une espèce plus rapprochée de l'homme sous certains rapports que les espèces du genre Hylobates que nous connaissons.

En tout cas, si l'on admet que les pièces trouvées à Trinil représentent réellement les restes d'un Pithecanthropus, et si l'on admet que ce P. est un ancêtre de l'homme, il faut trouver maintenant un ancêtre à ce Pithecanthropus, et il me semble exigible que cet ancêtre ne soit pas inférieur, au point

de vue de l'attitude, aux anthropoïdes actuels. Il faut qu'il ait été capable de prendre au besoin l'attitude bipède et qu'il ait été conduit par sa conformation à prendre cette attitude plutôt que l'attitude quadrupède. Tel serait certainement le cas de tous les anthropoïdes connus.

Rappelons ici l'existence, à l'époque *miocène*, de plusieurs espèces anthropoïdes telles que le Dryopithecus, le Pliopithecus et l'Anthropopithecus Sivalensis. Comme l'a fait remarquer M. Dubois, son P. E. ne risque pas, à son tour, de manquer d'ascendance.

La transformation du mode habituel de locomotion a pu être très rapide, mais les transformations morphologiques consécutives ont dû demander beaucoup de temps et n'ont pu être fixées héréditairement qu'après un grand nombre de générations. Des centaines peut-être, mais peut-être beaucoup moins, car la sélection dans les conditions indiquées plus haut a dû être des plus actives. En outre, la fixation des nouveaux caractères a été assurée par leur existence dans les deux sexes et par la continuité de la cause transformatrice chez tous les individus pendant toute leur vie.

En ce qui concerne les conséquences morphologiques *directes* de l'attitude bipède, on peut présumer que ces conséquences mécaniques ont dû se produire avec une grande rapidité si l'on en juge d'après les multiples variations squelettiques produites chez l'homme sous l'influence de variations fonctionnelles minimes relativement à celles que nous envisageons ici.

En ce qui concerne l'accroissement cérébral, il se fait avec une telle lenteur qu'à peine est-il constatable dans nos races européennes depuis les temps préhistoriques. Or, le Pithecanthropus, dont le poids encéphalique n'était certainement pas inférieur à 700 gr. d'après sa capacité crânienne, dépassait de 300 gr. environ, sous ce rapport, les plus grands gorilles. Il dépassait pour le moins autant son ancêtre Gibbon *z*, si celui-ci était d'une taille égale à la sienne [1]. C'est là une diffé-

[1] Dans les évaluations faites à ce sujet, il faut évidemment

rence énorme. Elle dépasse celle qui existe entre la moyenne australienne et la moyenne des Français ou des Anglais. Elle dépasse plus encore celle que l'on trouve, en Europe, entre la moyenne d'une série d'hommes quelconques et une série d'hommes distingués. Elle n'est pourtant pas trop embarrassante pour l'hypothèse que nous examinons.

Il faut considérer en effet que l'espèce humaine n'a jamais réalisé, depuis qu'elle existe, un progrès comparable à celui que représente le passage de l'état de grimpeur à l'état de marcheur bipède. Ce passage représente une véritable libération des membres supérieurs, des mains précédemment employées comme organes de locomotion au même titre que les pieds. Car c'est à l'aide de ses mains que l'anthropoïde chemine dans les arbres ; c'est avec ses bras puissants qu'il se tient suspendu avec l'aisance d'un petit enfant qui serait muni de bras d'adulte. C'est par le mode de locomotion du grimpeur que la main est devenue peu à peu apte à la fonction de préhension, puis à la fonction de manipulation ; et c'est grâce à l'émancipation complète du membre supérieur par rapport à la locomotion que les fonctions de préhension et de manipulation de la main ont pu acquérir des appropriations plus variées. Le perfectionnement du sens tactile a dû être un résultat immédiat de cette émancipation. Ce résultat a dû entraîner l'acquisition d'une foule de notions nouvelles suggérant des mouvements nouveaux, des actions nouvelles. D'où la multiplication des mouvements des doigts et de leurs combinaisons, l'accroissement de l'adresse manuelle et toutes les conséquences psychologiques, réagissant les unes sur les autres, qui ont dû nécessairement dériver de l'accroissement en variété et complexité des représentations sensorielles et motrices nouvellement acquises. Je ne saurais mieux faire que de renvoyer le lecteur, sur ce sujet, aux belles pages consacrées par Herbert Spencer au parallé-

ramener le poids encéphalique à celui que comporte une taille égale à celle du P. E.

lisme du perfectionnement sensoriel et moteur dans la série animale et du perfectionnement intellectuel. [1]

Le passage suivant de Broca, doit être ici également rappelé :

« Aux conditions anatomiques déjà réunies en eux (les anthropoïdes), ajoutez le peu qui leur manque pour devenir tout à fait droits, pour être en parfait équilibre sur leurs deux pieds, sans fatigue musculaire bien notable, et vous verrez aussitôt s'agrandir presque indéfiniment les horizons de la vie. L'homme, car c'est de lui que je parle à présent, pourra déployer et utiliser partout ses forces. Il ne sera pas confiné dans la forêt, il pourra parcourir la savane, traverser les steppes, habiter à son choix la plaine ou la montagne, et devenir le conquérant de la planète entière. Sa main, détachée du sol, ne sera plus qu'un merveilleux instrument du travail, instrument actif à l'aide duquel il pourra se créer des instruments passifs, fabriquer et manier des outils, des armes offensives et défensives. Capable de courir partout, il pourra poursuivre et atteindre une proie vivante et ajouter à son régime végétal une nourriture animale. [1] ».

Il est impossible de dire approximativement à quelle augmentation de poids cérébral peut correspondre la transformation dont il s'agit, mais il y a lieu de croire que cette augmentation a dû être très forte, d'autant plus que l'accroissement intellectuel en question aurait porté simultanément sur les représentations sensorielles et motrices, sur un ordre de sensations dont l'importance psychologique est extrême, sur un ordre de mouvements (les mouvements des doigts) très complexe et que nous savons être d'un grand secours dans la fonction d'expression. Cette fonction est peut-être la plus importante à considérer ici, parce que ses progrès retentissent d'une façon capitale sur le développement intellectuel et social. On a pu remarquer, chez divers peuples sau-

[1] H. Spencer. *Principes de Psychologie.* Ed. française T. I. p. 311 ss.

[1] P. Broca. *L'ordre des Primates.* (*Mém.* T. III. p. 142).

vages, combien le langage par gestes supplée aux imperfections du langage parlé; il est donc permis de supposer que les mouvements des mains et des doigts figuraient pour une large part parmi les moyens d'expression primitifs de l'homme pliocène. Ces mouvements peuvent être assimilés, au point de vue de la complexité du langage, à la parole rudimentaire.

Je ne crois pas que l'on puisse citer aucune cause ultérieure de progrès psychologique et d'accroissement du poids cérébral comparable en puissance à l'émancipation des membres supérieurs. Il est donc permis de ne point s'étonner de voir le volume encéphalique du Pithecanthropus dépasser de 400 centim. cubes, à taille égale, celui des anthopoïdes grimpeurs. Le perfectionnement du langage articulé a dû être, depuis, le principal facteur survenu du progrès psychologique et cérébral, mais il est probable que ce dernier progrès, auquel serait dûe en grande partie la supériorité des races actuelles les plus inférieures par rapport au Pithecanthropus, a été plus lentement progressif. Il n'a pas été beaucoup moins important que le précédent dont il n'a été que la continuation en ce qui concerne l'influence du langage. C'est que chaque progrès réalisé dans une portion de l'intelligence devient lui-même un nouvel élément de progrès intellectuel.

Voici quelques chiffres propres à fixer les idées sur la marche de l'accroissement quantitatif de l'encéphale depuis l'anthropoïde précurseur jusqu'à l'homme sauvage actuel que nous représenterons par la race australienne, dont la taille moyenne ne paraît pas s'éloigner notablement de celle du Pithecanthropus.

Le poids encéphalique d'un gibbon a été trouvé = 103 gr. (Chudzinski). Mais le gibbon supposé précurseur ayant dû posséder ou acquérir une taille humaine, d'après le fémur de Trinil, il faut, pour tenir compte de l'influence de la taille sur le poids de l'encéphale, ramener ce dernier à un chiffre supérieur à celui du chimpanzé qui est de 387 gr.[1] Un chimpanzé

[1] V. mon mémoire sur l'*Interprétation de la quantité dans l'encéphale*, ch. I. (*Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 2e série, t. III).

qui aurait une taille humaine pourrait bien avoir un poids encéphalique de 500 grammes environ. Pour le Pithecanthropus, en multipliant la capacité crânienne, évaluée à 1,000 cc., par l'équivalent pondéral 0.87, on obtient 870 gr., soit une différence en plus = 370. Pour la race australienne, on obtient de la même façon, d'après la moyenne de la capacité crânienne = 1347 cc. un poids encéphalique de 1,172 gr., ce qui donne une supériorité de 300 gr. par rapport au Pithecanthropus, avec une taille moyenne qui peut être considérée comme égale, étant donné le défaut de précision de nos évaluations. Continuant celles-ci et considérant la progression humaine dans son ensemble, nous trouvons comme moyenne des Français actuels, que nous pouvons désigner par H^3 (l'Australien étant H^2 et le Pithecanthropus H^1). 1,360 gr. Enfin, si nous considérons la moyenne du poids encéphalique moyen = 1,440 gr. environ des hommes européens distingués comme représentant une phase évolutive supérieure H^4, nous obtenons la progression suivante :

Ancêtre anthropoïde (à taille égale)..	500 gr.	Différences
Pithecanthropus H^1	870 —	370 gr.
Australien H^2.....	1170 —	300 —
H^3.....	1360 —	190 —
H^4.....	» —	150[1] —

La capacité crânienne à taille égale peut être prise utilement comme base d'estimation du progrès vers l'état humain parfait au point de vue zootaxique, mais il serait illusoire d'y chercher des indications chronométriques.

Il ne s'agit là que de la progression purement quantitative. Elle a été accompagnée d'une progression dans la forme générale du cerveau qui indiquerait un perfectionnement dans la répartition des différences quantitatives. Ce perfectionne-

[1] Pour ce dernier chiffre, voir mon *Essai sur les qualités intellectuelles considérées en fonction de la supériorité cérébrale quantitative.* (*Revue de l'École d'Anthr. de Paris*, 1894, n° 3, p. 71.)

ment est déjà sensible chez le Pithecanthropus, mais cette question est trop complexe pour être abordée ici avec les développements nécessaires.

J'ajouterai seulement à ce qui a été dit sur ce sujet dans le chapitre précédent que le progrès morphologique total dont i s'agit semble avoir été à peu près parallèle au progrès quantitatif depuis l'anthropoïde précurseur jusqu'à l'homme civilisé. Ici encore le changement le plus sensible a dû se produire au début de la transformation à cause de la corrélation existante entre l'attitude du corps et la direction du trou occipital. La voûte crânienne, comme on l'a vu plus haut, n'en a pas moins conservé jusqu'au Pithecanthropus une forme passablement pithecoïde.

Recherches complémentaires. — Il ne serait pas absurde de tenter sur diverses espèces de gibbons une expérience conforme à nos hypothèses. Elle consisterait à placer une colonie gibbons dans des conditions analogues à celles que nous supposons avoir présidé à la transformation pithecanthropique, pour voir simplement ce qui adviendrait des habitudes locomotrices de ces gibbons. Les conditions de l'expérience devraient être préalablement discutées avec soin.

En attendant, l'exécution de nouvelles fouilles aussi étendues que possible à Java doit apparaître à tous comme une entreprise d'un haut intérêt.

Il y a environ une chance sur deux pour que l'unique et très incomplet spécimen découvert à Trinil soit compris entre les limites de l'*écart probable* par rapport à la moyenne de sa race. Il y a donc une chance sur deux pour qu'un autre spécimen sorte de ces limites et représente, soit un degré d'évolution crânienne supérieur, soit un degré inférieur plus rapproché de l'état simien. Mais quel que doive être le second spécimen à découvrir, il sera sans doute représenté par quelques pièces squelettiques manquantes à celui que nous avons eu à étudier. Ce seraient des documents propres à diminuer beaucoup la difficulté du problème à résoudre.

Comme forme intermédiaire entre l'homme et les singes, il

est difficile d'imaginer quelque chose de plus satisfaisant que le crâne de Trinil. Si ce crâne, comme il est probable, n'est pas exceptionnel pour sa race, on peut s'attendre à trouver d'autres spécimens plus rapprochés encore, soit de l'homme, soit du singe. Mais ce que la race de Trinil ne nous a pas encore fourni, les races humaines les plus inférieures ne le fournissent-elles pas surabondamment? N'existe-t-il pas des crânes humains, inférieurs par rapport à la moyenne de leur race, qui nous montrent toutes les transitions théoriquement désirables entre l'homme et le Pithecanthropus?

Tous les crânes humains inférieurs que l'on pourra montrer comme se rapprochant de la forme de Trinil par certains caractères suppléeront fort bien à l'absence des spécimens élevés de la race de Pithecanthropus. Mais on trouvera difficilement, parmi les crânes humains normaux, des spécimens aussi franchement et complètement pithecoïdes. Il est fréquent de voir tel ou tel caractère individuel rappelant un type ancestral, car il est plus facile de descendre que de monter en matière d'évolution; mais les arrêts pathologiques de développement survenus pendant la vie embryonnaire sont seuls capables de donner lieu à tout un ensemble de caractères rappelant une phase lointaine de l'évolution phylogénique. Les idiots microcéphales seuls, même dans les races humaines les plus arriérées, présentent cet ensemble de caractères qui arrive à réaliser un type morphologique inférieur à celui du Pithecanthropus lui-même.

La distance morphologique existante entre le Pithecanthropus et l'Homme normal doit être considérée comme un résultat nécessaire au point de vue transformiste. C'est la meilleure portion de la race intermédiaire qui a pu survivre et former une race humaine inférieure. Celle-ci doit donc présenter des caractères supérieurs à celle de la moyenne ancestrale, même indépendamment des progrès physiologiquement acquis que cette race humaine a pu réaliser depuis l'époque pliocène. L'existence de crânes humains présentant en bloc l'ensemble des caractères crâniens du Pithecanthropus

n'est pas encore démontrée, à moins qu'on ne fasse entrer en ligne de compte la microcéphalie plus ou moins accentuée, c'est-à-dire une véritable anomalie par arrêt de développement.

Mais on ne peut représenter une race par un crâne anormal et l'on remarquera que, dans la question dont il s'agit, la ressemblance existante entre des crânes humains plus ou moins entachés de microcéphalie et le crâne de Trinil ne saurait contrarier l'hypothèse d'après laquelle ce dernier crâne représenterait une espèce ancestrale. Cette ressemblance, au contraire, serait tout à fait conforme à la théorie transformiste, et elle existe sans sortir même des races civilisées. On sait que la microcéphalie complète ramène la forme crânienne de l'homme au niveau des singes. C'est donc uniquement la pauvreté de nos collections qui a empêché de trouver parmi les races les plus arriérées des crânes aussi pithecoïdes que celui de Trinil. Les crânes présentés par sir W. Turner dans son très intéressant mémoire sur la question, ne s'en rapprochent que partiellement. Il en est de même du crâne Sambaqui que le professeur A. Nehring, de Berlin, vient de confronter avec celui de Trinil[1]. Vu d'en haut, avec une orientation appropriée à la circonstance, ce crâne ressemble effectivement un peu à celui du Pithecanthropus, mais il en diffère énormément si l'on considère les vues de profil.

On en trouvera certainement de plus rapprochés du crâne de Trinil sous le double rapport de la forme et de capacité, mais ce seront des crânes très inférieurs à la moyenne de leur race; ce seront des submicrocéphales, des anormaux. Supposons que l'on arrive à former une série de crânes humains normaux à l'extrémité inférieure de laquelle pourrait figurer le crâne de Trinil; rien ne serait plus propre à montrer que l'espèce du Pithecanthropus et l'espèce humaine se pénètrent, s'enchevêtrent mutuellement. L'enchevêtrement serait plus

[1] *Ein pithecanthropos, ähnlicher menschenschädel*, etc. (*Naturwissenschaftliche Wochenschrift*, 17 nov. 1895).

complet encore si l'on trouvait un jour, grâce à l'opération inverse, une série fossile de la race P. E. dont l'extrémité supérieure se raccorderait morphologiquement avec l'état moyen de nos races les plus arriérées.

Conclusion générale. — Pour infirmer sérieusement la légitime et vraisemblable hypothèse de M. Dubois, il faudrait prouver que le crâne de Trinil est une simple monstruosité sans signification ethnologique. Ce hasard serait mathématiquement possible, puisque la race de Trinil doit avoir eu, comme les autres, ses microcéphales; et c'est pour cela que l'opinion opposée à celle de M. Dubois peut se prévaloir, jusqu'à plus ample informé, d'une possibilité entre des milliers de possibilités contraires. L'invraisemblance d'un cas de submicrocéphalie coïncidant avec une taille au moins moyenne me sembla plus grande encore depuis que j'ai vu les deux molaires de Trinil, car des dents trop grosses et trop grandes pour un sauvage normalement développé attesteraient, en cas de microcéphalie humaine, une étrangeté de plus : une microcéphalie qui aurait exagéré non pas seulement le volume des dents par rapport au crâne, mais encore le volume absolu des dents au-delà du maximum ethnique.

L'hypothèse d'un cas de microcéphalie étant écartée, deux autres restent en présence :

1° A l'époque pleistocène vivait, à Java, une race humaine crâniologiquement intermédiaire entre les plus inférieures des races connues et des anthropoïdes.

2° A l'époque pliocène vivait, à Java, une race anthropoïde possédant l'attitude bipède et intermédiaire par son développement cérébral entre les plus élevés des singes connus et l'espèce humaine.

L'examen de ces deux hypothèses au point de vue de la théorie transformiste permet de les fondre en une seule. Cet examen permet de considérer avec une grande vraisemblance la race en question comme une race précurseur, pour l'espèce humaine et ancestrale au même titre que la race du Néanderthal et de Spy.

D'après le spécimen trouvé par M. Dubois, cette race anthropomorphe était assez rapprochée des races humaines actuelles les plus inférieures et de la race de Spy d'une part, assez peu éloignée des anthropoïdes d'autre part, pour constiuer de la façon la plus satisfaisante l'anneau jusqu'ici manquant de la chaîne ininterrompue théoriquement admise entre l'homme et les singes.

Le crâne suffit, à lui seul, pour légitimer cette conclusion. Il est possible qu'il soit inférieur à la moyenne de sa race, mais il y a des chances à peu près égales pour qu'il soit, au contraire, supérieur à cette moyenne et il n'existe aucune raison valable pour le considérer comme un cas aberrant, anormal.

Il n'y a d'ailleurs aucun défaut de corrélation anatomique entre le crâne, les dents et le fémur de Trinil ; ces diverses pièces concordent, au contraire, entre elles. Il y a des raisons assez fortes pour croire que certains caractères du fémur sont dépourvus de valeur ethnique, mais il n'y a aucun doute à avoir au sujet des caractères fémoraux indiquant la marche bipède et une stature voisine de la moyenne humaine, les deux seuls points qui importent dans l'interprétation des diverses pièces au point de vue de la théorie de l'évolution.

Jusqu'à preuve du contraire, on peut donc considérer comme trouvé le « *Missing link* », et les faits acquis sont en parfait accord, jusqu'à présent, avec la théorie transformiste.

Il y a encore, dans tout cela, des hypothèses, je n'en disconviens pas : l'anthropoïde par lequel a débuté la transformation dans la direction humaine est à trouver comme l'était naguère le stade déjà très avancé que représente le P. E.

Mais l'attribution des pièces de Trinil à deux ou trois espèces inconnues et voisines de l'homme ou à un simple microcéphale, c'est là, aussi, de l'hypothèse.

Il s'agit donc de savoir quelle est l'hypothèse le plus propre à expliquer les faits directement en cause sans être en contradiction avec les données de la science, et à éclaircir

cette question désormais imposée plus impérieusement que jamais à notre examen : que pouvait être l'espèce humaine à l'époque pliocène et comment a-t-elle pu prendre naissance? On ne peut plus différer, maintenant, l'examen de cette question dans toute sa largeur.

Les pièces fossiles de Trinil répondent que l'homme existait déjà, qu'il possédait les attributs caractéristiques de la famille humaine à un assez haut degré pour pouvoir être rangé dans cette famille, mais qu'il était si peu éloigné, néanmoins, de la famille des Anthropoïdes, par sa morphologie crânienne que l'on peut d'ores et déjà se livrer à des conjectures sérieuses sur le genre Anthropoïde auquel il se rattache. La découverte de M. Dubois est donc très importante pour l'Anthropologie et aussi pour la Philosophie qui entend se baser sur des notions positives à l'exclusion de la Poésie métaphysique.

Sans doute les pièces fossiles de Trinil n'apportent point une preuve mathémathique de l'origine simienne de l'homme, parce que la question ne comporte pas de preuve de ce genre. Mais elles contribuent à donner à la *genèse* transformiste un degré de vraisemblance assez supérieur à celui des opinions contraires pour entraîner la conviction. Dans cette question comme dans les autres, la science ne consiste pas seulement en un tas, mais bien en un enchaînement de faits. Pour découvrir cet enchaînement, l'hypothèse joue un rôle nécessaire; et l'on accordera, je pense, que la théorie de l'évolution, ici comme ailleurs, s'élève quelque peu au-dessus de la pure hypothèse.

Certains zoologistes *supposent* que l'espèce humaine n'a pas eu d'ancêtres. Si cette hypothèse, dont la vraissemblance n'est pas de premier ordre, leur paraît être scientifique et féconde, l'hypothèse opposée peut se prévaloir de titres supérieurs à notre croyance. Et si l'espèce humaine n'est pas apparue par génération spontanée; si, d'autre part, les caractères crâniens des hommes quaternaires trouvés en Europe représentaient une phase évolutive peu éloignée de la phase

actuelle, il y avait lieu de supposer que l'on trouverait dans les couches pliocènes une race plus arriérée morphologiquement que celle du Néandertal et de Spy. Or c'est précisément ce qui est arrivé. La race de Trinil présente des caractères tels qu'elle pourrait être résultée directement de la transformation d'une race d'anthropoïdes grimpeurs. Dans ces conditions, si le doute qui peut subsister au sujet de l'origine simienne de l'homme est uniquement proportionné aux raisons d'ordre scientifique capables de le motiver, il me paraît devoir être bien mince.

L'un des secrétaires : P. Raymond.

650e SÉANCE. — 7 novembre 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

A propos du procès-verbal.

Malformations congénitales.

M. Sanson. — Je ferai remarquer, d'abord, que le fait intéressant communiqué par M. Moutard-Martin s'ajoute à beaucoup d'autres déjà connus pour montrer que les malformations congénitales se transmettent par hérédité. L'un des plus remarquables, parmi ces faits, est celui qui a été observé par M. Bédart, sur une famille dans laquelle il avait pu suivre, dans quatre générations, la transmission des mains et des pieds dits en pince. Sa description détaillée figure dans nos *Bulletins*. Depuis, il m'a personnellement fait connaître l'existence, chez un sujet de la cinquième génération, de cette même malformation héréditaire. Je ne sache pas qu'aucune autre ait été ainsi suivie durant aussi longtemps et avec les mêmes garanties de certitude.

Cela m'amène à examiner, ensuite, l'idée formulée par l'auteur qu'a cité M. Moutard-Martin et qui est relative à la

tendance au retour vers le type normal. Cette tendance n'est pas douteuse. En zootechnie, nous en avons de nombreux exemples. Mais les cas cités ici ne suffiraient point pour l'établir. En effet, dans ces cas, un seul des reproducteurs était atteint de la malformation. Le produit avait, en principe, autant de chances d'hériter de l'un que de l'autre. S'il naît normal, on peut admettre qu'il a hérité de celui de ses parents qui était lui-même indemne. Le vrai phénomène de réversion, c'est quand de deux procréateurs atteints de la même malformation, naît un individu qui ne la présente à aucun degré, comme l'exemple nous en a été fourni bien des fois par l'ancienne variété des mérinos à laine soyeuse de Mauchamp. On voyait, de temps à autre, réapparaître dans le troupeau de l'État le lainage normal de la race. C'est qu'alors l'atavisme de la race était plus puissant que l'atavisme de famille et que l'hérédité individuelle, ce qui, du reste, est le cas ordinaire.

J'ai saisi au passage l'observation qu'un père atteint de la malformation des mains et des pieds dont il est question l'avait surtout transmise à ses fils. Cela me paraît pouvoir s'interpréter aisément d'après les lois connues de l'hérédité. Je suis de ceux qui pensent, avec Girou de Buzareingues, que la transmission du sexe dépend de la puissance héréditaire individuelle. S'il en est ainsi, et les faits ne permettent guère d'en douter dans la plupart des cas, cette puissance héréditaire individuelle doit aussi influer sur la transmission des autres parties de l'organisme. Mais il s'agit là d'une chose complexe, au sujet de laquelle il nous reste encore beaucoup à apprendre. La preuve en est que dans le cas observé par M. Moutard-Martin, la transmission s'est faite du père à la fille. Dans ce cas, apparemment, il y a eu conflit des deux hérédités individuelles en présence, et peut-être aussi atavisme de famille à l'égard de la malformation. L'état général de la santé du père me paraîtrait fortement militer en faveur de la dernière interprétation.

Diminution de la population de la France.

M. Arsène Dumont communique la lettre suivante, qui lui a été adressée par Mme Cl. Royer, à propos de son récent mémoire sur le mouvement de la population française en 1893 :

Monsieur et cher collègue,

Comme vous, je ne crois point qu'une Providence s'occupe des affaires humaines; elles subissent l'empire d'une puissance bien plus formidable : C'est la nécessité des choses et l'inéluctabilité des lois naturelles et économiques, de ces lois qu'il est de mode, aujourd'hui, de traiter de « vieille rengaine. »

Loin d'exprimer la crainte du surpeuplement, j'ai dit que la dépopulation de l'Europe est fatale, et que la France ne fait, en cela, qu'ouvrir la marche.

Elle est fatale en France pour des causes multiples que voici :

1° Chaque citoyen y naît débiteur de plus de mille francs, en moyenne, et presque du double en comptant les dettes des communes.

2° Chacun y supporte une moyenne d'impôt égale au quotient du budget de l'État qui, augmenté de celui des départements et des communes, approche de 5 *milliards* divisé par 36 millions d'habitants s'élève à 139 fr.

3° Chaque homme valide y est enlevé au travail à l'âge du mariage, pour être encaserné dans les villes dont il prend les habitudes et d'où il ne revient plus aux champs.

4° La petite culture y est fatalement condamnée, parce que le petit propriétaire ou le petit fermier ne peuvent vendre assez de produits pour acheter ceux qu'ils ne peuvent produire et qui sont tous frappés par le fisc.

5° Tandis que les grands propriétaires du sol prétendent en maintenir la rente par des lois fiscales, on peut avoir pour 15,000 fr., dans l'Amérique du Sud, un kilomètre carré de

terres vierges pouvant donner dix ans de récoltes sans fumure.

6° Les populations agricoles, ruinées, privées de travail par les machines, refluent dans les villes et ne peuvent s'y loger que dans des taudis qu'elles paient au minimum 10 fr. le mètre superficiel, sous les toits.

7° L'industrie, découragée par la fiscalité, voit se fermer les marchés étrangers, diminuer le marché national et ne peut plus occuper les bras disponibles.

8° Le capital, effrayé des risque d'une industrie qui périclite, reflue vers les fonds d'État et n'obtient plus qu'une rente si minime qu'elle décourage l'épargne.

9° L'inégalité des fortunes, décroissant en même temps que leur moyenne, supprime peu à peu les industries de luxe les plus rémunératrices avec ceux qui en vivaient.

10° La culture intellectuelle s'égalisant comme les fortunes avec un abaissement rapide de la moyenne, les besoins croissent plus vite que la possibilité de les satisfaire. On veut jouir davantage et on ne veut pas mettre au monde des enfants voués à la misère ou du moins à la déchéance.

La carte que vous avez eu l'obligeance de m'envoyer confirme tous ces faits et leurs conséquences.

Les seules populations qui donnent encore un nombre de naissances égal à celui des décès, sont les populations arriérées du plateau central et de la Bretagne, parce qu'elles ont conservé encore quelque chose des habitudes de nos vieux paysans, qui se nourrissaient de pain noir, de châtaignes, de pommes de terre et de viande de porc. Partout où le paysan mange du pain blanc et de la viande et boit du vin; partout où les femmes ont quitté la robe de bure, filée de la laine de leurs moutons, pour les modes de Paris, la population décroît, parce qu'on y est devenu plus prévoyant et plus égoïste à la fois, et que les instincts y subissent la puissance inhibitoire de la volonté réfléchie.

Chacun consulte son intérêt qui n'est jamais d'avoir beaucoup d'enfants, dans l'intérêt même de ceux qu'on a.

Si, au Nord, vous avez un groupe de départements où la population maintient ses rangs, c'est grâce à l'activité des industries locales et à la basse moyenne intellectuelle de leurs populations ouvrières. En Bretagne, l'industrie maritime s'ajoute à la simplicité des mœurs agricoles du centre de la péninsule pour maintenir la natalité, grande partout où règne la grande propriété foncière.

Plus la propriété est divisée, plus est rapide la dépopulation, parce que les héritages y ont atteint la limite de la divisibilité, que les frais de partage en absorbent la plus grande partie et que les héritiers ruinés sont chassés dans les villes.

Pour remédier à tout cela, il ne faut rien moins qu'une refonte générale de nos lois civiles et l'abandon total des vieux principes du droit romain, qui est en train de nous tuer, comme il a tué Rome et, mieux encore, grâce à ce qu'a pu y ajouter le droit canon.

Il faut une nouvelle organisation de la famille qui l'élargisse. L'unité sociale composée du père, de la mère et des enfants est condamnée. Il faut l'héritage indivisible. Comme l'homme se soustrait de plus en plus aux charges de la famille, il faut que l'héritage descende en ligne féminine exclusivement, sous les garanties du régime dotal, afin que la vie des enfants soit assurée avec celle de leur mère.

Le retour au matriarcat primitif s'impose.

Il faut fonder la *gens* maternelle, la filiation du nom par les femmes. Les enfants doivent grandir autour de l'aïeule, chef de famille par droit de sénescence. Il faut que la vie domestique reste commune entre la mère et ses filles, dès lors libres de s'adonner aux professions rémunératrices, et que leurs enfants soient protégés plus efficacement que par leurs pères.

Vous semblez regretter que les gens riches aient peu d'enfants. Il est heureux qu'il en soit ainsi pour qu'ils ne soient pas condamnés aux souffrances de la déchéance et ne pas multiplier les déclassés; afin qu'il reste en haut de la pyramide sociale assez de places vides pour entretenir chez les

basses classes l'émulation d'y monter, qui est la condition du progrès; et, enfin, pour retarder l'égalisation des fortunes, dont le résultat immédiat est une diminution de la densité de la population et son appauvrissement général.

En tout pays, le nombre des individus qui ont juste les moyens de ne pas mourir, est à peu près constant et égal à celui des sauvages primitifs qui occupaient le sol; tout le progrès des civilisations consiste à multiplier les étages de la pyramide sociale, dont la base reste constante et dont la hauteur seule peut augmenter.

Vous allez dire, Monsieur et cher collègue, que c'est un nouveau *traité* que je vous envoie; mais, je crois, le déposer en bonnes mains.

Dans vos savantes études de statistique locale, vous lui ferez porter tous ses fruits; et, je vous serai obligée de communiquer cette lettre à la Société quand vous y viendrez. J'ai le regret, maintenant, de ne pouvoir y aller que rarement.

Agréez, etc.

OUVRAGES OFFERTS.

Georges et Chauvet. — *Cachettes d'objets en bronze découvertes à Venat, commune de Saint-Yrieix* (Rapports extr. du *Bull. de la Soc. archéol. et hist. de la Charente*), in-8°, 288 p. avec fig. et XXIV planches. Angoulême, 1895.

Gurrieri (R.) et Masetti (E.). — *Influenza del sesso e dell' età sul peso del cranio e della mandibola* (Extr. de la *Rivista sperim. di freniatria e di medicina legale*), in-8, 24 p. et planche. Reggio-Emilia, 1895.

Hong-Tjyong ou. — *Le Bois sec refleuri* (roman coréen traduit sur le texte original) in *Annales du Musée Guimet, bibliothèque de vulgarisation*, vol. VIII, in-18, 192 p. Paris, 1895.

Hepburn (Dr David). — *The papillary ridges on the hands and feet of monkeys and men* (Ext. de *The scientific transactions of the royal Dublin Society*), in-4°, 15 p. avec pl. Dublin, 1895.

Robertson. — *Kafiristan and its people*, in-4°, 104 p.

Souza-Gomez (de). — *Crimes a criminosos*, in-8, 23 p. Rio de Janeiro, 1895.

Yastrebov (Vl.). — *Pains de noces rituels en Ukraine* (Extr. de la *Revue des Traditions populaires*), in-8, 12 p. Paris, 1895.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

L'Anthropologie, 1896, n° 5. — M. Boule : La ballastière de Tilloux ; — R. Verneau : Ouolofs, Leybous et Sérères.

Bull. de la Société anatomique de Paris, 1895, n°s 1 à 11. — H. Morestin : Muscle ilio-rotulien surnuméraire; Anomalie de l'angulaire de l'omoplate; Anomalie de l'accessoire du long fléchisseur commun des orteils; Acromion formant un osselet distinct articulé avec l'épine de l'omoplate; Le ligament cunéo-métatarsien transverse chez les singes et chez l'homme; — Caracotchian : Une anomalie de l'appendice cæcal ; — Morestin : Osselet surnuméraire entre les bases du premier et du deuxième métatarsiens; — Fromont : Anomalies musculaires multiples de la main; — Grenet : Foie multilobulé.

C. R. de la Société de biologie, 1895, n° 28. — Ch. Féré : Note sur la sensibilité de la pulpe des doigts.

Union géographique du Nord de la France, 1895, 2e trim. — F. de Beaudière : Inventaire d'un colon français de Saint-Domingue.

Journal of the anthropological Society of Bombay, vol. III, n° 6. — Jivanji Jamsheji Modi : Charms or amulets for some diseases of the Eye : — A few ancient beliefs about the eclipse and a few superstitions based on those beliefs.

ÉLECTIONS.

M. Albert Colas, présenté par MM. Zaborowski, A. de Mortillet et Mme Clémence Royer, est élu membre *titulaire*.

M. le Dr Paul Sérieux, membre *associé national* depuis 1891, est élu membre *titulaire*.

OBJETS OFFERTS

Moulages du crâne et des dents du Pithecanthropus.

M. Manouvrier annonce à la Société que M. le Dr Eug. Dubois a bien voulu apporter, à Paris, le 31 octobre, au Laboratoire d'Anthropologie de l'École des Hautes études, les pièces originales de son Pithecanthropus. Ces pièces ont pu être examinées par plusieurs membres de la Société et par M. Marcelin Boule, du Muséum. Leur examen, qui ne peut laisser aucun doute sur la fossilisation parfaite de ces diverses pièces a produit sur tous une vive impression.

M. Dubois a laissé, pour être offerts à la Société, les moulages du crâne et des deux dents de Trinil.

M. Manouvrier expose ensuite la modification de sa première opinion concernant les pièces découvertes à Trinil et l'hypothèse de M. Dubois, d'après laquelle ces pièces représenteraient une espèce précurseur et ancestrale de l'espèce humaine. Il avait conclu à la légitimité de cette hypothèse. Il conclut maintenant à sa vraisemblance, très supérieure à celle des hypothèses contraires et, par conséquent, à sa validité scientifique jusqu'à présentation de preuves opposées ou d'une autre hypothèse plus satisfaisante.

Le mémoire à l'appui de ces conclusions a été inséré, par erreur, dans le bulletin de la séance du 17 octobre.

M. Verneau déclare qu'il se range à l'opinion de M. Manouvrier, mais que, toutefois, le fémur lui semble avoir appartenu à un individu d'une taille supérieure à celle qu'indiquerait le crâne.

M. Manouvrier fait observer que les caractères du crâne indiquent une taille relativement très grande par rapport au volume de l'encéphale et que, par conséquent, la grandeur du fémur, par rapport au crâne, est au contraire une forte raison en faveur de l'attribution des deux pièces à un même individu.

M. G. de Mortillet propose de décerner à M. Eug. Dubois le titre de membre associé étranger.

Cette proposition est appuyée unanimement et inscrite sur le registre des candidatures.

Ont signé la proposition : MM. G. de Mortillet, Manouvrier, Letourneau, Verneau, Ph. Salmon, Collignon, Zaborowski, Daveluy, Sanson, Mathias Duval, Olivier-Beauregard, Papillault, Mahoudeau.

COMMUNICATIONS.

Fouilles faites à Brassempouy en 1895.

PAR M. EDOUARD PIETTE.

Je viens de faire de nouvelles fouilles à Brassempouy. A mon grand regret, M. de Laporterie n'a pu m'accompagner; Mais j'ai travaillé sur des données que nous avions acquises ensemble, et dans quelques mois nous retournerons tous deux au gisement pour continuer notre œuvre commune.

La station se compose d'une grotte ramifiée et d'une avenue qui part d'un chemin d'exploitation et aboutit à la caverne. Mes investigations ont porté sur trois points différents :

1° J'ai voulu d'abord savoir si l'assise à statuettes se prolonge jusqu'au chemin. L'année dernière, M. de Laporterie et moi nous l'avions suivie jusqu'au point où l'avenue cesse d'être encaissée entre des calcaires abrupts. Là elle nous avait semblé disparaître. Nous ne nous étions pas trompés. Le rocher qui forme l'aire de la grotte, après s'être creusé légèrement dans l'allée, se relève en cet endroit, en sorte que cette assise se trouve dans une cuvette peu profonde. Au-delà, il y a encore des couches archéologiques; mais elles n'en sont pas le prolongement; elles m'ont paru être la continuation de celles qui la recouvrent. Assez épaisses et complexes, elles sont dépourvues de foyers. Leurs éléments sont donc en grande partie des éléments de rejet auxquels se sont ajoutés ceux provenant de la présence momentanée des habitants dans cette partie de l'avenue. Malgré cette origine, ces couches sont stratifiées et l'on distingue, sans beaucoup de peine,

celles qui se sont formées à des époques différentes. Elles affleurent dans l'ordre suivant, au-dessus du rocher qui forme l'aire de l'allée :

A, 0 m. 30. à 0 m. 50. — Pierrailles reposant sur le rocher, renfermant de nombreux débris de cheval, quelques dents d'hyènes et des silex. Peut-être une partie de ces pierrailles devrait elle être considérée comme correspondant à l'assise à statuettes.

B, 0 m. 30 à 0 m. 40. — Couche à faune mostérienne, contenant des silex taillés, des instruments en os et en ivoire et quelques débris de sagaie en ramure de renne.

C, 0 m. 15. — Couche pareille à la précédente, caractérisée par de nombreuses plaquettes d'ivoire sur lesquelles on a tracé des traits au silex, comme si l'on s'était exercé à la gravure. Je n'ai pu y reconnaître le dessin d'aucune forme animale ou végétale. Je suis cependant disposé à penser que je me suis trouvé en présence des premiers essais de gravure, et que le mammouth gravé de la Madeleine provient d'une couche semblable. Si cette hypothèse était exacte, l'assise sous-jacente B correspondrait à celle de la sculpture en relief, et ce serait à elle ou à son prolongement dans l'avenue et dans la grotte qu'il faudrait rapporter les reliefs découverts au cours des premières fouilles du comte de Poudenx. Ils gisaient, a-t-on dit, au-dessous du niveau des flèches à cran. Un ouvrier m'a assuré que pendant les fouilles de l'*Association française* il avait recueilli dans la couche qui affleure au-dessus de celle des statuettes un ivoire cylindrique couvert de sculptures, et que la personne à laquelle il l'avait remis l'avait qualifié de *bâton de commandement*. Ce mot de *bâton de commandement* ne se serait pas trouvé dans la bouche de cet ouvrier s'il ne l'avait pas entendu prononcer; il est la preuve de sa sincérité. Il y a donc des raisons de penser que la couche B n'est pas autre chose que l'assise des sculptures en relief. Cela n'est pourtant pas complètement prouvé. A la partie supérieure de la couche C, on rencontre de grandes lames en silex. M. de Laporterie en avait déjà remarqué de semblables, au même

niveau, dans la grotte; et j'en ai trouvé dans la même position au Mas d'Azil, dans la salle supérieure de la rive droite.

D, 0 m. 80. — Amas de pierrailles, d'ossements mostériens et de silex solutréens plus ou moins imparfaits ou cassés, parmi lesquels il y a des pointes de flèche en forme de feuilles de laurier ébauchées ou brisées et des flèches à cran presque toutes ébréchées ou épointées. Cette accumulation de débris a été formée de rejets et d'éclats résultant de la taille du silex. Elle est évidemment solutréenne.

2° Après m'être assuré ainsi de la disparition de l'assise à statuettes dans le voisinage du chemin, j'ai porté mes investigations dans la grande galerie qui est le prolongement de la grotte. L'assise archéologique y est réduite à une épaisseur de 0 m. 15 à 0 m. 40. Elle consiste en un limon jaune dont les éléments paraissent empruntés au loess. On y voit des foyers à diverses hauteurs. Limons et foyers sont donc contemporains. J'y ai rencontré quelques gros morceaux d'ivoire qui ne m'ont pas paru sculptés. Ils étaient si amollis par l'humidité de la grotte qu'ils avaient la consistance du mastic et qu'il m'a été impossible de les extraire. J'ai pu recueillir à côté d'un foyer, dans la terre mêlée avec de la cendre, un fragment de tête de sagaie en ivoire, orné d'un quadrillage ponctué. A dix centimètres au-dessus de ce fragment, dans le limon, était une tête de sagaie en silex, taillée en forme de feuille de laurier. Dans les grottes des Pyrénées, les ivoires pectinés occupent ordinairement un même niveau à la partie supérieure de l'étage équidien. J'en ai recueilli dans cette position à Gourdan, à Lorthet et au Mas-d'Azil. Les silex lauriformes sont, à Brassempouy, le couronnement de cet étage. Ils peuvent descendre un peu plus bas, mais leur principal gisement, dans la grotte du Pape, est au-dessus de celui des sculptures. Ils manquent dans toutes les cavernes des Pyrénées que j'ai explorées, excepté à Gourdan. L'année dernière ; M. de Laporterie et moi, nous avons recueilli dans la grande galerie, un racloir mostérien, dans le bas de l'assise archéologique, à trois mètres environ de l'endroit où je viens de

rencontrer le silex lauriforme. Cette assise paraît donc, malgré sa faible épaisseur, résumer toutes les couches de la grotte et en être le prolongement. Nous reprendrons, dans quelques mois, l'exploration de cette galerie.

3° A quelques mètres de l'entrée principale de la caverne au bord du chemin s'ouvre un corridor déjà signalé sous le nom de repaire d'hyène. La voûte en est formée par un banc de pierrailles, unies par un ciment calcaire. Un vide de trente ou quarante centimètres la sépare d'une assise de limon jaune dans lequel se trouvent des foyers. Le vide a été produit évidemment par les eaux qui ont enlevé une couche formée d'éléments meubles sur lesquels reposait la voûte. L'année dernière, M. de Laporterie et moi, nous avions étudié cette voûte, et nous avions conclu de l'examen des silex et de la faune, qu'elle était l'équivalent de l'assise de Gorge d'Enfer et de Cro-Magnon; M. Mascaraux nous avait confirmé dans cette opinion en nous disant qu'il y avait recueilli une tête de flèche losangique, en ramure de cervidé, du type qui caractérise ces stations; et depuis lors nous avions donné à ce corridor le nom de galerie de Cro-Magnon. J'y ai trouvé moi-même cette année, dans le banc de pierrailles agglutinées qui forme la voûte, une tête de flèche semblable, de nombreux silex pareils à ceux de Gorge d'Enfer et des ossements de cheval, d'aurochs, de renne. Ce banc est donc bien du même âge que l'assise de ces stations.

L'assise limoneuse, à foyers, qui affleure dans le corridor au-dessous du vide formé par les eaux, contient de très nombreux ossements de chevaux. M. de Laporterie et moi nous y avions recueilli l'année dernière une dent de *felis spelæus*, et M. Mascaraux une dent d'*ursus spelæus*. J'y ai trouvé cette année des ossements de mammouth, de *rhinoceros tichorinus*, des mâchoires d'hyène, une dent de la même espèce d'animal ayant subi l'action du feu, des os de *bos*, de renne, etc. J'y ai aussi rencontré un coprolithe d'hyène qui a pu se trouver dans les intestins d'une bête dépecée et mangée dans la caverne, mais qui a peut-être une autre origine, car des os rongés que

j'ai recueillis prouvent que les habitants de la galerie la quittaient quelquefois et que les fauves s'y introduisaient en leur absence. Les foyers et le limon où ils sont m'ont fourni des silex taillés, divers instruments en os et en ivoire, notamment un hameçon bifide en os et un très beau poinçon en ivoire. Ces foyers à ossements de chevaux sont évidemment assimilables à ceux de la grotte et de la grande galerie; mais à quelle couche correspondent-ils? Il faut de nouvelles études pour le savoir.

Dès maintenant, un fait certain se dégage de ces observations : L'assise de Cro-Magnon et de Gorge d'Enfer existe à Brassempouy et se trouve au-dessus des foyers à ossements de chevaux, c'est-à-dire au-dessus de l'étage équidien. C'est la position qu'elle occupe aussi à Gourdan, sur la montagne du Bouchet, où elle repose sur la couche à silex en forme de feuilles de lauriers. Je l'ai nommée *Vallinfernalienne,* du nom de Gorge d'Enfer où elle a été étudiée avec soin par MM. Massénat et Geraud. Ces auteurs en font la base de l'époque magdalénienne. Je me rallie à leur opinion.

J'ai fait élargir à la mine l'entrée du corridor dit de Cro-Magnon, préparant ainsi le gisement pour les fouilles que M. de Laporterie et moi nous nous proposons d'y faire dans quelques mois.

I. — Gisements moustériens dans le Gard.
II. — Continuation de l'exploration de l'Aven de Ronze.

Par le Dr Paul Raymond.

I. — Le quaternaire supérieur est, on le sait, largement représenté dans le Gard et depuis plusieurs années, j'ai communiqué à la Société d'Anthropologie les résultats de mes recherches dans les grottes magdaléniennes des rives de l'Ardèche. En est-il de même pour le quaternaire moyen et à l'époque du Moustier, cette région du Languedoc a-t-elle été habitée? Certains palethnologues répondent négativement et

ils ne font remonter qu'à l'époque de la Madeleine l'apparition de l'homme dans cette partie de la France. Pour ma part, je n'hésite pas à conclure par l'affirmative et j'apporte les preuves du fait que j'avance.

Déjà, en 1893, je vous avais présenté des pièces qui provenaient d'une station à la surface du sol, la station de Salazac dans l'arrondissement d'Uzès [1]. Les pointes et les racloirs franchement moustériens, les disques et les gros éclats du type Levallois, l'ensemble de la collection en un mot, permettaient bien de faire remonter à l'époque moustérienne le gisement en question, et de fait, n'y eut-il aucun doute dans votre esprit. Mais il n'en fut pas de même parmi certains de mes collègues de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes qui, il faut le reconnaître, n'avaient pas vu les pièces et raisonnaient d'après ce que l'on trouve le plus souvent dans le département du Gard, c'est-à-dire d'après les gisements néolithiques. C'est ainsi que M. le Dr Delamare dans le compte rendu qu'il présentait de ma note sur la station de Salazac, se fondant sur ce que certains types appartenant au paléolithique ont franchi cette époque et se retrouvent dans la pierre polie; sur ce que dans presque toutes les stations néolithiques on rencontre la facture d'outils et d'armes des âges antérieurs; sur ce fait, fort juste d'ailleurs, que la forme des objets trouvés ne paraît plus suffisante pour dater une découverte et qu'il y avait lieu d'interroger la faune, les vestiges céramiques, etc., M. Delamare, dis-je, se montrait plus disposé à faire de la station de Salazac un atelier néolithique. A vrai dire, j'avais répondu par avance aux objections de M. Delamare. Le facies de l'ensemble de la collection, tout d'abord, était bien typique et si je présentais cette station comme paléolithique, c'est qu'en la comparant à ce que je trouvais dans des stations voisines mais franchement néolithiques, je constatais des différences telles, que je ne pouvais hésiter. Aujourd'hui, connaissant mieux encore le néolithique du

[1] *Bul. de la Soc. d'Anthr.* 1893, p. 257.

Gard, je ne puis douter un seul instant. Certes, l'objection que certains types industriels paléolithiques se retrouvent à la pierre polie et que dans les stations néolithiques on rencontre la facture d'outils et d'armes des âges antérieurs, pourrait être embarrassante; mais à tout prendre, cette objection est spécieuse, et voici pourquoi. Je sais fort bien que la survivance des types industriels est un fait banal, mais quelle preuve a-t-on que des instruments de type paléolithique trouvés dans des stations néolithiques ne sont pas réellement paléolithiques? Si cette station a été habitée, c'est qu'elle présentait des avantages ; or, ces avantages existaient aussi bien avant et après. Pourquoi dès lors cette station néolithique n'aurait-elle pas été habitée aussi bien à l'époque paléolithique que plus tard, à l'âge du bronze, du fer, ou à la période gallo-romaine? Et de fait, c'est ce qui a lieu le plus souvent, et les exemples abondent. De ce que j'eusse trouvé une monnaie gallo-romaine au milieu de ces silex, aurais-je été en droit de conclure que c'étaient les Romains qui les avaient taillés? Le même raisonnement serait-il moins juste s'il s'agissait d'une poterie? A la surface du sol, tout se mêle, et il est souvent impossible, si la station n'est pas très pure, de faire le départ de ce qui revient à chaque époque, de ce qui appartient aux générations nombreuses qui s'y sont succédé, si bien encore une fois, que ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de se baser sur le facies général de la station, sur l'ensemble des pièces que l'on y a recueillies tout en reconnaissant que la morphologie de chacune d'elles, considérée isolément, n'a pas grande valeur.

Quant à la faune, heureux sont ceux qui découvrent un ossement fossile à côté d'un silex taillé. Et d'ailleurs, cette faune n'est pas toujours aussi démonstrative qu'on le croit. Cette discussion n'a plus, d'ailleurs, qu'un intérêt rétrospectif, car je crois avoir convaincu mon excellent confrère, le Dr Delamare, mais si je reviens sur ces objections, c'est pour montrer combien il est parfois difficile de se faire une idée d'un gisement quand on ne l'a pas visité et quand on ne con-

naît les pièces que par une description non accompagnée d'aucune représentation.

Quoi qu'il en fût d'ailleurs, j'assimilais la station de Salazac aux stations quaternaires, nombreuses déjà, qui ont été rencontrées à la surface du sol dans différentes parties de la France ; je la considérais comme bien et dûment moustérienne et j'attendais que mon opinion fût corroborée par d'autres palethnologues. Grand fut donc mon plaisir, lorsque visitant cette année même, la collection de M. le Frère Sallustien à Uzès, je trouvai des pièces absolument semblables à celles de Salazac, et qui d'ailleurs, étaient fort justement étiquetées moustériennes. Elles provenaient aussi d'une station à l'air libre située dans la commune de Foissac, encore dans l'arrondissement d'Uzès.

J'appris que cette station avait donné lieu aux mêmes discussions que ma station de Salazac, mais enfin, M. le Frère Sallustien se basant, comme moi, sur l'ensemble de la collection et sur la morphologie bien particulière des pièces qu'il avait recueillies, avait maintenu sa classification et, à mon sens, il avait raison. Il s'agissait bien d'une deuxième station moustérienne.

Je reconnaissais, néanmoins, que puisque le moustérien n'avait pas été jusqu'ici signalé dans le Gard, le doute ne serait véritablement levé que le jour où nous trouverions en place, sur des alluvions quaternaires, par exemple, les instruments de ce type moustérien. L'occasion ne devait pas tarder à se présenter, et c'est dans de telles conditions qu'ont été trouvées les pièces que j'ai l'honneur de vous communiquer : elles caractérisent le troisième gisement moustérien trouvé dans le Gard, le gisement d'Aiguèze.

Un mot d'abord, sur la constitution géologique de la région :

Les plateaux néocomiens qui s'étendent sur toute la partie nord-est du département, s'abaissent à mesure qu'ils se rapprochent du Rhône et ils se terminent sur le territoire de la commune d'Aiguèze. Ils sont alors juxtaposés au Sud aux terrains du Gault qui s'avancent un peu plus vers l'Est. Au

point précis où s'arrêtent les sédiments néocomiens, se montrent entre leur base et la bordure du Gault, des alluvions quaternaires qui se présentent en coupe de la façon suivante :

1re couche : terre végétale, 0,35 centimètres ;

2e couche : cailloux roulés (fragments de roche néocomienne, provenant des plateaux voisins. Volume variable de ces fragments unis et à angles arrondis. Les mêmes cailloux se retrouvent dans les deux couches suivantes). Épaisseur de cette couche : 1 mètre ;

3e couche : argilo calcaire avec des cailloux roulés, mais en moins grand nombre que dans la précédente et la suivante. Épaisseur : 0,40 centimètres ;

4e couche : cailloux roulés, 0,50 centimètres.

Ce sont ces différentes couches que, l'année dernière, on utilisa comme ballast, lors de la construction d'un pont sur l'Ardèche, entre les communes d'Aiguèze et de Saint-Martin d'Ardèche. On ouvrit alors, au milieu de ces alluvions anciennes, une carrière d'environ 500 mètres de superficie et à quelques pas du pont en construction, au lieudit le Blanchissage. Un des jeunes gens qui m'accompagnent dans mes fouilles annuelles, Louis Suau, était précisément employé aux travaux du pont. C'est lui qui trouva ces silex : il les rechercha ensuite avec soin et il me les réserva. S'ils ne sont pas plus nombreux, c'est que les terrassiers, que n'intéressaient pas ces recherches scientifiques, ne prêtèrent aucune attention à la découverte qui venait d'être faite et ainsi furent vraisemblablement perdues plusieurs pièces.

Je ne m'attarderai pas à décrire ces lames et ces pointes moustériennes : elles sont typiques et absolument semblables à celles que nous recueillons chaque jour dans les ballastières de la Seine, par exemple. Elles sont en silex lacustre de la région ; elles ont, en général, 7 ou 8 centimètres de long sur 4 ou 5 de large ; la plus longue atteint 10 centimètres. Deux sont entièrement cacholonnées et nous en examinerons la raison. Trois de ces pièces diffèrent quelque peu des autres : ce ne sont plus les formes massives de l'époque moustérienne

vraie : les lames sont plus allongées, plus fines : on sent que le moustérien n'est pas loin de finir.

Ces différentes constatations nous amènent à parler des couches au niveau desquelles ces pièces ont été trouvées. L'étude stratigraphique que nous venons de faire, nous montre qu'une période de calme relatif, pendant laquelle une argile ne renfermant que peu de cailloux, s'est déposée, est intermédiaire à deux phases de courants violents qui n'ont laissé déposer que des cailloux. Dans la plus inférieure de ces couches, celle de la base de la ballastière, non plus que dans la couche argileuse, il n'a été trouvé aucun silex. Toutes les pièces ont été trouvées dans la deuxième couche et il est vraisemblable que les pièces cacholonnées étaient celles qui se trouvaient en contact avec la couche argileuse intermédiaire. Quoi qu'il en soit, d'ailleurs, la vraie couche industrielle, la couche moustérienne est cette couche caillouteuse de 1 mètre de puissance et dans toute son épaisseur, des pièces taillées ont été rencontrées. Aucun ossement n'a été trouvé.

La couche inférieure caillouteuse date-t-elle de la même époque, ou y trouverons-nous quelque pièce, un coup de poing chelléen? Je ne sais. Le chelléen n'a pas encore été signalé dans le Gard, d'une façon indiscutable, du moins : je crois néanmoins, que nous l'y rencontrerons. L'existence du moustérien y est en tout cas, dès à présent, nettement établie et je n'ai que faire d'insister sur l'importance de ce gisement d'Aiguèze où les pièces moustériennes les plus franches, trouvées en place au milieu d'alluvions quaternaires, viennent témoigner de l'existence de l'homme à cette époque, dans cette partie du Languedoc, nous permettant d'être, par comparaison, plus affirmatif encore que par le passé, sur l'époque à laquelle remontent les premiers gisements que nous avons signalés.

II. — J'ai continué, cette année, l'exploration de ce curieux aven de Ronze dont je vous avais entretenus l'année dernière[1]. Nous y avons consacré dix-sept journées et j'estime que

[1] *Bul. de la Soc. d'Anthr.* 1894, p. 548.

nous avons exploré le tiers environ du gisement. Il est donc possible de s'en faire une idée générale, et c'est une vue d'ensemble que je me suis proposé de vous présenter aujourd'hui. Je ne reviens pas sur la topographie de l'aven de Ronze ayant eu l'occasion d'y insister ici même dans une autre publication[1], mais je désire relever une erreur que m'a fait commettre une fausse interprétation de mes notes. J'avais donné comme profondeur totale de l'aven 96 mètres : c'est en réalité, le second étage qui atteint cette profondeur : il faut ajouter la hauteur du premier étage, de la cuvette proprement dite qui est de 16 mètres, si bien que la profondeur totale de l'aven est de 112 mètres. Fermant l'abri sous roche et dans le prolongement de l'à pic, j'ai trouvé un véritable mur en énormes blocs calcaires disposés à la suite les uns des autres, mais n'atteignant pas les parois latérales de la grotte : celle-ci restait donc ouverte sur les côtés. En arrière de ces blocs qui ne s'élèvent, d'ailleurs, qu'à 0,60 centimètres environ, se trouvait un foyer très étendu et de plus de 0,50 centimètres d'épaisseur. C'est à environ 3 mètres de ce foyer que se trouvaient les parties les plus riches du gisement. Voici la liste des pièces qui y ont été recueillies :

1° Eclats : quantité considérable ;

2° Pièces à différents degrés de dégrossissement et rejetées soit parce qu'elles ne venaient pas bien, soit parce qu'elles s'étaient brisées pendant l'opération ;

3° Pointes de lances de dimensions variables, au nombre de 7. L'une d'elles est brisée à la moitié environ de sa longueur et cette moitié mesure 0,11 centimètres. Un autre intacte, mesure 0,18 centimètres de long sur 5 de large;

4° Pointes de flèches au nombre de 32.

Ces pointes dont la plus longue mesure 8 cent. 1/2 sur 3 et la plus petite 3 cent. sur 1 1/2 sont du type solutréen le plus pur; allongées ou losangiques, elles sont absolument semblables aux pointes feuilles de laurier de Solutré. Cer-

[1] *La Nature.*

taines d'entres elles sont de véritables œuvres d'art et il serait difficile d'admettre qu'elles servissent à des usages courants. Si l'on songe, d'autre part, que ces pointes se retrouvent dans les dolmens de la région, on peut dire qu'il s'agissait plutôt de pointes votives et que cet atelier de Ronze faisait, en quelque sorte, de ce genre de produits, sa spécialité. Ces pointes sont en silex gris, brun ou rose. Elles sont bien différentes des précédentes qui sont bien moins finement exécutées et n'avaient aucun caractère votif. On ne les trouve pas, d'ailleurs, dans les dolmens de la région :

5° Deux pointes allongées de 5 cent. sur 1 1/2, pointes typiques des dolmens, en silex gris ;

6° Une pointe en cristal de roche de 0,02 centimètres sur 0,007 millimètres ;

7° Ébauches des pièces précédentes en nombre indéterminé ;

8° Grattoirs, 9 ;

10° Un fragment de hache polie en diorite ;

11° Objets de parure : une plaque en os rectangulaire, mesurant 0,05 centimètres sur 4, perforée au centre ; une défense de sanglier et une dent de cerf partagées dans le sens de la longueur, éléments d'un collier ; une coquille de moule brisée ; une perle en bronze (c'est le seul vestige de bronze qui ait été trouvé jusqu'à présent) ; un moule de micraster ;

12° Trois fusaïoles (dont une brisée) en terre cuite ;

13° Nombreux fragments de poterie. Il s'agit de la poterie néolithique avec ses caractères bien connus. De ces fragments, les uns sont simples, les autres sont ornés, et ces dessins représentent soit des cercles, soit des lignes droites ou se coupant à angle droit ou aigu. D'autres présentent des dépressions en coup d'ongle, des pastillages, des sinuosités sur les bords des vases, etc. Toute une classification des types céramiques à cette période de la pierre polie peut être échafaudée sur ces échantillons de l'aven de Ronze. De même, l'histoire de l'anse et des transformations des moyens de suspension des vases est écrite sur ces fragments. (Un travail sera consacré à ces deux intéressantes questions.)

Fragments d'un vase de 0,08 cent. de diamètre ;

Une tasse de 0,05 cent. de diamètre et de 0,04 1/2 de hauteur extérieure ;

14° Une série d'instruments en os ainsi constituée :

2 lissoirs;

1 gaîne en corne de cerf;

50 aiguilles ou poinçons;

1 aiguille à chas;

9 poinçons en cubitus de ruminant;

3 pointes de poignard (?) en andouiller de cerf ;

15° Deux meules en granit de 0 m. 28 sur 0 m. 18 ;

16° Six broyeurs ou percuteurs en silex ou quartzite;

17° Un instrument en forme de hache ou de casse-tête, en silex, destiné à être emmanché;

18° Faune : nombreux ossements intacts ou brisés appartenant à la faune actuelle et que M. M. Boule avec son obligeance habituelle. a bien voulu déterminer. Ces ossements appartiennent au bœuf (petit bœuf néolithique de Rutimeyer), au chien, au sanglier, au cerf, au chevreuil, à la chèvre. Ajoutons des ossements de rongeurs et d'oiseaux.

La récolte, on le voit, a été abondante et d'une importance réelle. Les fouilles sont néanmoins d'exécution difficile, en raison de ce fait que la couche industrielle n'est pas continue et qu'on la perd aisément. Le gisement est un exemple aussi parfait que possible de l'industrie de la fin du néolithique.

Discussion.

M. O. Vauvillé. — Dans la séance de la Société, du 4 juillet dernier, j'ai présenté un certain nombre de pièces taillées en feuille de laurier, du genre de celles provenant de milieux dits solutréens. Cette présentation, de pièces recueillies sur les territoires de Creysse et de Bergerac (Dordogne), avait pour but de prouver que certaines pièces taillées en feuille de laurier, étaient bien de l'époque néolithique.

Une assez vive discussion eut lieu, dans la dite séance, pour chercher à combattre mes affirmations [1].

La présentation par notre collègue, le Dr Raymond, d'instruments provenant du département du Gard, vient bien prouver, comme je l'affirmais à la séance du 4 juillet, qu'à l'époque néolithique on a taillé des pièces, dites en feuille de laurier, du genre de celles du solutréen.

Parmi les pièces qui nous sont présentées, il y en a d'admirablement retouchées, elles pourraient certainement être prises comme étant de l'époque solutréenne, si elles n'avaient pas été recueillies dans un gisement bien néolithique.

MM. A. de Mortillet et Collin prennent part à la discussion.

Le dolmen du Grah' Niol à Arzon (Morbihan), 10 août 1895

Par M. F. Gaillard.

Le dolmen du Grah' Niol est situé dans la parcelle du cadastre de la commune d'Arzon, section B, n° 616, et tout à proximité du bourg, à environ 300 mètres au Nord; il est sur une hauteur, à l'entrée de l'un de ces promontoires si nombreux des rivages intérieurs du Morbihan. Sa situation, par rapport aux autres monuments mégalithiques environnants, le classe dans cette agglomération de grands monuments de l'extrémité ouest de la presqu'île de Rhuys et des îles du Morbihan.

De cette altitude, le regard les embrasse tous : au Nord, l'île et le tumulus de Gavr'inis, plus bas l'îlot d'Er-Lannic, dont le cromlech, le plus beau monument de ce genre qui soit connu et qu'il faut s'étonner de ne pas voir déjà acquis et restauré par l'État, apparaît dans son regrettable état de ruines; plus vers l'Est, l'île aux Moines et l'île d'Arz, avec leurs dolmens sur les points culminants; vers l'Est et se dé-

[1]. *Bulletins*, vol. 1895, page 469.

tachant d'une façon toute grandiose, le tumulus de Tumiac; vers le Midi et au-delà du bourg, le tumulus du Petit-Mont, sur son promontoire désert et avancé dans l'Océan; à l'Ouest, la hauteur du Moteno, qui masque celle de Bil-Groëz, où le dolmen qui y exista est aujourd'hui totalement détruit; puis, dans l'horizon lointain et encadrant cette perspective pittoresque et saisissante, Locmariaquer, dont le grand menhir, s'il eût été relevé, eût fait un centre de tous ces monuments indiqué par le plus exceptionnel des monolithes, visible d'énormes distances; enfin le tumulus de Saint-Michel, à Carnac, apparaît aussi par un temps clair dans l'horizon le plus lointain.

La situation du dolmen du Grah' Niol est donc très remarquable; ses dimensions, sa construction, le volume et la disposition des pierres qui le composent, le classent parmi nos plus grands mégalithes; les sculptures de quelques supports le rangent également parmi ces monuments dont il est indispensable d'assurer la conservation, car on ne saurait trop posséder, pour pouvoir les étudier, ces intéressants dessins sur pierres qu'on ne peut espérer déchiffrer et expliquer qu'en les conservant. Ce sont les volumes d'une bibliothèque d'études à poursuivre; comme les alignements de menhirs, comme les cromlechs qui ne sont pas définis non plus, il est de toute nécessité d'assurer la conservation pour les progrès de l'avenir. Ce sont des mesures qui s'imposent logiquement, car un intérêt scientifique s'attache aux progrès à acquérir.

Le nom du monument présente un autre intérêt relativement caractérisé, étant donnés ceux de monuments voisins. Le Grah' Niol doit se traduire par l'éminence ou la butte du soleil; or, dans les environs, on retrouve à Sarzeau, à la pointe Saint-Jacques, un haut menhir isolé, c'est le Men Niol, la pierre du soleil; à l'île aux Moines, parmi les dolmens explorés et décrits en 1877 à la Société polymathique par notre honoré collègue, M. le Dr Mauricet, se trouvent le dolmen du Niol et les deux dolmens de Pen Niol, la pointe du soleil. Ces

remarques, qui ne peuvent être, ni ne tendent à être une définition, sont néanmoins à signaler.

Ce dolmen a déjà subi des destructions, il n'y a nul souvenir de leur époque parmi les habitants du pays ; personne, même parmi les vieillards, n'a vu accomplir ce regrettable vandalisme. Deux tables de la galerie manquent et ont été enlevées en même temps que plusieurs supports de la galerie, d'un cabinet latéral et surtout de la chambre, où il n'en reste qu'un seul, sur le sommet duquel s'appuie la table inclinée obliquement vers celle qui la précède.

Ce monument a une longueur intérieure de 11 m. 40, du premier support de la galerie du côté du Nord au menhir du chevet de la chambre. Il a dû être encore plus développé, car j'ai constaté que le dallage continuait jusqu'à 13 mètres, et, au surplus, j'ai recueilli sur ce dallage de la calaïs à 12 m. 50, et de la poterie jusqu'à 12 mètres. Il y a donc lieu de croire que les premiers supports d'entrée ont été enlevés; du reste, sur le bord du sentier voisin et à 2 m. 50 vers le Sud-Est, existe une table à plat sur le terrain qui, probablement, fut la première de la galerie de ce vaste dolmen. Sa galerie a une largeur moyenne d'un mètre. Du côté du Midi et précédant la chambre, existe un cabinet latéral recouvert, en même temps, que la galerie, par une seule et énorme table dont je parlerai plus loin. La profondeur est bien celle des plus imposants dolmens : à l'entrée, 1 m. 90; sous la table du cabinet latéral, 1 m. 70, et dans la chambre, 2 mètres.

Il existe deux tables en place sur leurs supports à l'entrée : la première mesure 1 m. 60 sur 1 m. 35 et une épaisseur de 0 m. 25; la seconde 2 m. 70 sur 1 m. 80 et une épaisseur moyenne de 0 m. 35. Deux tables qui devaient venir ensuite, ainsi qu'on en peut juger par les distances, ont disparu; mais à la suite il existe, en place, une autre table de dimension et de forme si exceptionnelles, qu'il a fallu les fouilles que j'ai exécutées et que j'ai l'honneur d'exposer ici, pour s'expliquer son ingénieux emploi. Cette table a, en effet, la forme d'un énorme triangle isocèle par sa superficie; le sommet le plus

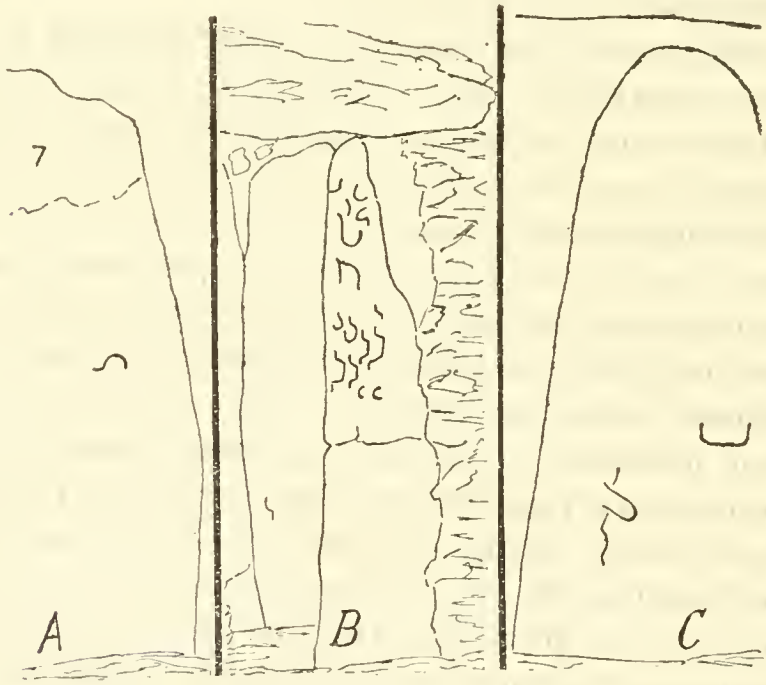
allongé et le plus étroit recouvre la galerie sans la déborder de beaucoup, elle se trouve alors dépasser les supports du côté opposé par la base du triangle, et elle va s'élargissant de telle façon que la largeur à cette base égale presque la longueur de la table de la chambre. Le sommet de cette table triangulaire est, du côté du Nord, sur la galerie; la base, du côté du Midi, sur un cabinet latéral. Elle mesure en longueur, c'est-à-dire du sommet du triangle qu'elle représente à la base, 5 m. 50; sa largeur à la base est de 2 m. 90, et son épaisseur moyenne de 0 m. 52.

La table de la chambre vient immédiatement après; en s'inclinant quand on détruisit ses supports, elle a bien conservé sa position sur le menhir du chevet et sur lequel elle repose, mais elle s'est naturellement éloignée de la table précédente. Il est facile de comprendre que, primitivement, dans la position horizontale que lui donnaient les supports détruits, elle se juxtaposait très bien avec la table qui la précède. Elle mesure en longueur 2 m. 80, en largeur 4 mètres, et en épaisseur 0 m. 50.

Les supports mesurent, en partant de l'entrée : du côté du Nord, 1 mètre sur 0 m. 70, 1 m. 25 sur 1 mètre, 1 m. 20 sur 1 mètre, 1 m. 90 sur 1 mètre; un cinquième, cassé dans sa hauteur, 1 m. 40 sur 1 m. 20, 0 m. 80 sur 1 m. 10; du côté du Sud, 1 m. 50 sur 1 m. 10, 1 m. 60 sur 0 m. 80, 1 m. 50 sur 0 m. 40, 1 m. 65 sur 0 m. 45; un cinquième est découronné dans sa hauteur; au cabinet latéral, 1 m. 40 sur 1 m. 20, un autre en place, debout, que le blocage ne permet pas de mesurer exactement, un autre support renversé 1 m. 30 sur 0 m. 50, plus deux autres qui obstruaient la galerie. Celui de la chambre a 2 mètres de hauteur, 0 m. 90 en largeur à la base, et une épaisseur moyenne de 0 m. 70.

Il existe donc, actuellement, quatre tables; côté nord, sept supports debout; côté sud, cinq; cabinet latéral, trois; chambre, un; au total, seize supports. En calculant les distances moyennes, on peut conjecturer qu'il a dû être détruit, dans ce dolmen, seize ou dix-huit supports. Ce vandalisme est d'au-

tant plus regrettable qu'il y a lieu de supposer que plusieurs de ces supports devaient avoir des sculptures lapidaires, comme il y en a sur quelques-uns de ceux qui restent. J'en ai relevé trois ainsi : le premier, à l'entrée, est le quatrième du côté nord. Vers le haut de ce support, la forme du sept qui se rencontre en d'autres dolmens sculptés, notamment au Mané Kerionod, à Carnac, quelques fois seul, d'autres plusieurs fois en lui-même, répété sur le même support ou sur des supports différents; plus bas, un autre signe en forme de faucille ou plutôt, comme il n'en aurait pas une dimension aussi grande, d'un point d'interrogation ou d'un cinq renversé sur son ouverture. Je n'ai remarqué ce signe dans aucun autre dolmen du pays.



Le second support sculpté est beaucoup plus riche sous ce rapport; c'est le quatrième du côté sud, et il présente, comme les autres, les sculptures dont les croquis sont joints à ce rapport. J'y signale la forme de l'U dans sa position naturelle et l'U renversé, celle de la virgule ou l'apostrophe, la ligne brisée répétée plusieurs fois parallèlement. Ces signes se retrou-

vent au Mané Lud, au dolmen des Marchands à Locmariaquer et au Mané Karioned à Carnac.

Le troisième support sculpté est celui du chevet de la chambre. Les dessins y sont bien plus grands que sur les autres supports; ils semblent proportionnés à la hauteur, 2 mètres, de cette paroi. Deux signes seulement très caractérisés; en haut, l'U qui, je l'ai dit déjà, se rencontre en d'autres dolmens, puis, un peu plus bas, un autre signe, un cartouche un peu horizontal, surmonté de la virgule et au-dessous d'un trait ondulé. Il y a lieu de remarquer ici que ce même signe est reproduit sur le quatrième support sculpté du Midi, avec cette seule variante que le cartouche est tourné à gauche, tandis que sur celui-ci il est tourné à droite. Il existait aussi sur le Petit-Mont[1].

Une trouvaille très intéressante a été également faite au cours de ces fouilles. Dans l'intérieur de la galerie et dans l'axe du cabinet latéral, nous avons recueilli deux pierres de blocage, de ces pierres brutes que les constructeurs préhistoriques employaient, comme on en voit en beaucoup de dolmens, pour combler les ouvertures que présentaient souvent les supports et les tables qui n'étaient pas toujours exactement juxtaposés. C'est bien là la preuve matérielle qu'ils ne taillaient nullement leurs blocs et ne leur donnaient pas une forme nécessaire ou cherchée. Ces deux pierres, qui sont plus larges qu'épaisses et, au surplus, ainsi que l'exige leur emploi comme blocage, mesurent : la première, en largeur, 0 m. 28 et 0 m. 38, et en épaisseur 0 m. 16; la deuxième, 0 m. 30 et 0 m. 20 sur 0 m. 14. Cette dernière a été cassée, et nous n'en avons pas retrouvé l'autre partie, que nous eussions facilement reconnue. Les carriers mutilateurs de ce monument ont dû l'employer ou la jeter ailleurs comme les autres débris qu'ils faisaient. Chacune de ces pierres a une surface plate sur un côté, et sur ce côté se trouve, sur cha-

[1] *Recueil des signes sculptés sur les monuments mégalithiques.* L. Davy de Cussé, 1865. 1re livraison.

cune d'elles, une hache sculptée en relief. La deuxième de ces pierres en avait deux, l'une à la suite de l'autre, les tranchants en sens opposés, mais rapprochés, les talons en sens contraire. La hache de la première pierre mesure 0 m. 18 en longueur, et 0 m. 05 en largeur au tranchant; celle de la deuxième, 0 m. 20 en longueur, et 0 m. 07 au tranchant. Du côté où cette deuxième pierre est brisée existe la forme du tranchant d'une seconde hache; elle est séparée de l'autre, qui existe tout entière, par 0 m. 04. On ne connaît encore, jusqu'à présent, que la pierre de blocage du dolmen de Gavr'inis, au-dessus de la sixième paroi de droite, qui ait une sculpture de ce genre et qu'on a considéré, à tort ou à raison, comme la représentation de la hache emmanchée. Ces sculptures du Grah' Niol semblent devoir trancher la question controversée jusqu'ici des moyens employés pour leur exécution. En les examinant, en effet, avec attention, il est facile de se convaincre qu'elles ont été faites, non point par l'emploi d'un outil quelconque en métal, mais uniquement par l'usure et le frottement d'une pierre plus dure. Ces deux pierres, ainsi que je l'ai dit, présentent une surface plate, l'artiste préhistorique, pour y sculpter une hache en relief, a simplement exécuté une rainure creuse par frottement ou polissage dans la forme de la hache, et dès lors, celle-ci, séparée du reste de la superficie, se trouve en relief; naturellement elle n'a ni ronde bosse, ni saillie autres que la surface environnante. Ce fait me semble logiquement et matériellement concluant. Le creux dessinant la hache a 0 m. 02 en largeur et 0 m. 005 en profondeur. Des photographies ci-jointes de ces deux pierres permettent d'apprécier l'importance de cette trouvaille.

Le domen du Grah'Niol ne contenait que fort peu de silex, je n'y ai receuilli qu'une pointe de flèche transversale, un grattoir et une lame sur le dallage de l'entrée, mesurant 0 m. 09 de longueur sur 0 m. 035 de largeur. J'ai également trouvé dans le commencement de la galerie et à toute sa profondeur une pierre ronde en quartz, d'un diamètre de 0 m. 10. Elle

ne porte aucune trace de percussion et j'incline à croire que selon l'opinion de notre honoré collègue, M. Chauvet, de Ruffec, elle constitua une pierre de jet. D'autres objets qui ne se trouvent que dans les grands domens exceptionnels, y ont été recueillis. Un grain de collier serpentine et huit autres grains en calaïs; ces derniers en forme de fortes lentilles. La calaïs présente des teintes variées depuis le gros vert jusqu'au vert tendre et le vert jaspé. Il dût y avoir un collier tout entier dans ce dolmen, car j'ai aussi recueilli à l'entrée une moitié d'un grain de calaïs bien plus gros; il avait un diamètre de 0 m. 015 et une épaisseur de 0 m. 008. Accompagnant ces grains de collier, trois petits tubes en or, de la dimension d'une tige de blé, longs chacun de deux centimètres, formés d'une feuille d'or jaune natif, pareil à celui des autres objets en ce métal que j'ai déjà recueillis au dolmen de Kerouaren Plouhinec en 1884 et à celui recueilli par d'autres chercheurs. Ces trois tubes ont dû servir à séparer des grains dans un collier; ils sont tous trois du poids d'un gramme. Les grains de collier étaient dispersés dans la galerie, depuis l'entrée jusque et principalement dans l'axe du cabinet latéral. Les trois petits tubes étaient aussi dans ce dernier endroit.

Dans ce même axe et contre les pierres gisant à plat, trois haches en diorite; l'une tronquée au talon, mesure : longueur 0 m. 05, largeur au tranchant 0 m. 035; les deux autres, dont le talon existe régulièrement, longueur 0 m. 055, longueur du tranchant 0 m. 035 et 0 m. 075 sur 0 m. 045.

La poterie offre des spécimens variés; il n'y avait aucun vase entier mais de nombreux fragments dont plusieurs ornementations ont été relevées. De l'examen attentif de ces divers fragments et des reconstitutions accomplies, il en résulte six variétés de dessins sur des vases de couleur et de capacité différentes. La première est celle d'un grand vase noirâtre à l'extérieur et rougeâtre intérieurement. Les bordures reconstituées dénotent une ouverture d'un diamètre de 0 m. 030; l'épaisseur en est d'un centimètre. L'ornementation, qui existe du haut en bas, consiste en une série de lignes hori-

zontales parallèles, distantes les unes des autres d'un centimètre; elles semblent avoir été faites par l'application d'une petite corde sur la pâte tendre.

Le second type donne un diamètre d'ouverture de 0 m. 15, l'épaisseur en est de 0 m. 004; la terre est rouge, lustrée à l'extérieur comme à l'intérieur. L'ornementation consiste en bandes horizontales alternées de 0 m. 012 de pointillés réguliers dont l'inclinaison oblique est en sens inverse dans chaque section. Ces bandes ornementées, qui existaient sur toute la hauteur du vase sont séparées entre elles par une bande lisse d'un centimètre. Ce vase devait être caliciforme.

Le troisième type, également caliciforme, ornementé sur toute sa superficie, est de même couleur rouge mais d'une épaisseur de 0 m. 005. L'ornementation y est encore plus finement exécutée : elle consiste en une bande de pointillés, très petits, très réguliers, de 0 m. 008 de largueur, séparée de l'autre par trois lignes au trait de 0 m. 008. Ces traits, comme pour le premier vase, ont dû être produits par l'empreinte d'une petite ficelle ; les pointillés, obliquant en sens inverse dans chaque bande sont tellement fins et réguliers qu'on peut en conclure qu'ils ont été obtenus à l'aide d'une motette.

Le quatrième, d'un vase caliciforme et de même couleur rougeâtre, à une ornementation régulière du haut en bas de traits circulaires, horizontalement espacés 0 m. 005.

Le cinquième, encore d'un vase caliciforme et de couleur rouge à l'extérieur, mais plus foncé à l'intérieur, est ornementé par des bandes alternatives au pointillé plus largement exécuté, obliquant aussi en sens inverse, d'une largeur d'un centimètre et séparées d'un centimètre les unes des autres.

Le sixième, caliciforme aussi, est ornementé au col du vase de trois bandes de pointillés; la première supérieure de triangles alternés et les deux autres de lignes au sens opposés. Ce vase est de couleur brune à l'extérieur comme à l'intérieur et lustré : son diamètre d'ouverture était de 0 m. 14.

Parmi les vases sans aucune ornementation, il faut en signaler un de capacité assez grande; diamètre d'ouverture 0 m. 27, épaisseur 0 m. 009, couleur rouge brique. La moitié d'un petit vase en terre brune, apode, 0 m. 006 d'épaisseur, hauteur 0 m. 04, qui a dû constituer l'un de ces récipients où les préhistoriques conservaient les couleurs qui leur servaient probablement à se tatouer.

Dans les reconstitutions à peu près complètes se trouvent deux petits vases apodes. L'un, très fin, de couleur noire, lustré et d'une infime épaisseur de 0 m. 002, a un diamètre d'ouverture de 0 m. 055 et une profondeur de 0 m. 035; le second est à signaler tout spécialement. De couleur terre de sienne, épaisseur de 0 m. 003 à 0 m. 004, son diamètre est de 0 m. 06 et sa profondeur de 0 m. 04. Il a un seul bouton percé et ce qui le distingue particulièrement c'est qu'il présente à l'intérieur, au droit et à la perpendiculaire de ce bouton, une sorte de petit récipient fait par la pression sur la pâte tendre. Cette pression à dû être faite par un doigt de femme. Je dois ici rappeler qu'au dolmen du Parc Nehué à Riantec, dont la Société d'Anthropologie a publié le rapport en 1889, page 193, je fis même trouvaille d'un petit vase apode avec récipient intérieur et un seul bouton du même côté. Dans ce rapport je signalai aussi pareil résultat obtenu par l'un de mes amis, M. Réveillère, d'Angers, à Baden et par Miln au Mané et Gragneux à Carnac; ce dernier vase figure au Musée Miln sous le numéro 61 du catalogue. J'ai démontré que contrairement à l'opinion de ce dernier le récipient intérieur ne peut servir à soutenir une mèche de lampe puisque la combustion eut atteint le lien de suspension; il y a donc une autre raison d'être de cette formation exceptionnelle et qui cependant, on le voit, était assez pratiquée, car il faut admettre qu'elle a dû exister dans beaucoup d'autres dolmens et qu'on a détruite ou qu'on n'a nullement remarquée. Je n'hésite pas à en attribuer l'usage à une simple représentation emblématique; ainsi que certains vases ornementés présentent des dessins aux traits identiques ou se rapprochant des lignes concentri-

ques ou ondulées du dolmen de Gavr'inis, ces récipients intérieurs ont le même rapport et le même caractère. Le dolmen de Gavr'inis, par ses sculptures hors de pair, dût évidemment représenter une sépulture d'une importance considérable et des emblèmes répétés ailleurs. Or, il existe à la douzième paroi et dans la chambre une cavité dont on n'a pu et on ne pourra probablement jamais expliquer l'usage ; il est néanmoins permis de supposer qu'un creux pareil, très difficile à exécuter par frottement ou polissage selon la méthode usitée à cette époque, avait une haute importance dans les cérémonies. Le dolmen de Gavr'inis lui-même, par ses nombreuses et remarquabbles sculptures, semble avoir été un véritable sanctuaire funéraire ; sans que nous puissions nous expliquer aujourd'hui le sens des sculptures qui ornent ses parois, nous en voyons reproduites en d'autres dolmens et sur certaines poteries de ces monuments ; j'en conclus que les récipients intérieurs des vases que je signale ont le même caractère et sont en rapport direct de la cavité du douzième support dans la chambre de Gavr'inis.

Evidemment l'opinion que j'en émets ici peut être combattue parce qu'on n'a pas eu lieu de l'expliquer ailleurs et en général, il me suffira, je crois, de faire remarquer que, de même que le dolmen de Gavr'inis est unique, ce qui ne peut faire douter de son antiquité, ce que je relève et signale ici n'a peut-être aussi qu'un caractère régional, au surplus comme les sculptures elles-mêmes, comme la calaïs qu'on ne recueille que dans nos dolmens de ce littoral du Morbihan.

Dans tous les cas cette opinion est basée sur des faits matériels et, comme je l'écrivais en 1889, pourra se confirmer par de nouveaux succès dans des observations de ce genre.

Il y avait enfin au Grah'Niol une quantité de débris, variés en forme, épaisseur, couleur, qui indiquaient qu'un nombre considérable de vases différents y avaient existé ; les uns apodes, les autres à fonds aplatis.

Tous ces fragments de poterie étaient dispersés dans le même espace que les grains de collier. En quelques endroits

ils étaient plus agglomérés et leur ornementation indiquait que les vases auxquels ils avaient appartenu avaient été brisés à la place qu'ils occupaient. Sur toute la superficie, de nombreux fragments de charbon et de la cendre; plusieurs des débris de poterie en sont couverts intérieurement, indiquant ainsi que les vases dont ils proviennent en ont contenu.

La chambre n'a rien donné et cela s'explique; les parois ayant été enlevées, moins celle qui en reste, il a fallu pour opérer cette destruction dégarnir ces supports jusqu'à la base et naturellement le terrain enlevé, comme d'habitude, à la pelle et transporté en tombereaux dans des champs inconnus, contenait un riche mobilier funéraire complètement perdu pour les études scientifiques. Dans la galerie comme dans le cabinet latéral où des supports manquent il en a été de même, mais dans une mesure moins totale. Ce qui le prouve c'est que dans la chambre il n'y avait aucun dallage, tandis que la galerie et le cabinet latéral en avaient conservé des sections. On ne peut s'empêcher de déplorer un vandalisme inconscient à une époque reculée et où les études de ces monuments n'étaient nullement faites, d'autant qu'on peut assurément avoir la ferme conviction que plusieurs des supports détruits durent être sculptés. Quoi qu'il en soit, ce grand et profond dolmen du Grah'Niol mérite par son type d'être conservé comme nos plus grands mégalithes. Les tables sont à la surface du terrain et le monument, dans toute sa profondeur, est au-dessous du sol.

Je joins à tous ces détails le plan, la photographie de ce monument, celle des pierres de blocage avec haches en relief, le dessin à l'échelle des supports sculptés et la photographie du vase apode à récipient intérieur.

Le dolmen du Grah'Niol ouvre au 100e degré de la boussole, c'est-à-dire à l'Est dix degrés Sud.

651e SÉANCE. — 21 novembre 1895

PRÉSIDENCE DE M. ISSAURAT.

OUVRAGES OFFERTS.

BAYE (BARON DE). — *Note sur des bijoux barbares en forme de mouches.* (Ext. des *Mém. Soc. nation. des antiquaires de France*), in-8°, 22 pag. et fig., Paris, 1895.

BOAS (FRANZ). — *Chinook texts*, in-8°, 278 pag., Washington, 1894.

CARACACHE (Dr A.). — *Présentation d'un fœtus monstrueux*, in-8°, 5 pag., Constantinople, 1895.

FULCOMER (D.). — *Instruction in Sociology in Institution of Learning*, in-8°, 19 pag., Chicago, s. d.

GIACOMINI (Dr CARLO), — *Annotazioni sopra l'anatomia del negro*, 5 mémoires in-8°, 40-80-96-24 48 pag. avec fig. et pl., Turin, 1878 à 1892.

GIACOMINI (Dr CARLO). — *Contributo allo studio della microcefalia*, in-8°, 19 pag., Turin, s. d.

GIACOMINI (Dr CARLO). — *Una microcefala. Osservazioni anatomiche ed antropologiche*, in-8°, 86 pag. et pl. Turin, 1876.

GIACOMINI (Dr CARLO). — *I cervelli dei microcefali*, in-8°, 331 pag., et pl., Turin, 1890. (Ouvrages présentés par M. MANOUVRIER.)

HAMY (E.-T.). — *Les races humaines de Madagascar.* (Ext. de la *Revue Scientifique*), in-8°, 26 pag., Paris, 1895.

MOONEY (JAMES). — *The Siou an tribes of the east*, in-8°, 100 pag., Washington, 1894.

RECLUS (ELISÉE). — *Nouvelle géographie universelle*, 19 vol. in-8° jésus avec fig. et cartes, Paris, 1876-1894 (*Achat*).

RECLUS (ELISÉE). — *Projet de construction d'un globe terrestre à l'échelle du* 1/100,000, in-8°, 15 pag., Bruxelles, 1895.

VAUCHEZ (EMMANUEL). — *La banqueroute de la science et la faillite de l'Instruction laïque*, in-18, 32 pag., Tarbes, 1895.

VAUCHEZ (EMMANUEL). — *L'éducation morale*, in-18°, 40 pag., Nevers, 1895.

WORMS (R.). — *Un laboratoire de sociologie.* (Ext. de la *Rev. intern. de sociologie*), in-8°, 17 pag., Paris, 1895.

M. RENÉ WORMS fait hommage de son étude intitulée : « Un laboratoire de Sociologie ». Il s'est efforcé d'y prouver que la Sociologie peut être constituée par des procédés de mesure précis, tels que ceux qu'emploient déjà la psychologie expérimentale et la statistique et analogues à ceux des sciences naturelles et physiques.

M. MANOUVRIER dit que cela revient à affirmer la nécessité évidente de constituer la Sociologie avec la Psychologie, la Démographie, avec l'Anthropologie en général, en un mot avec les sciences afférentes qui ont leurs laboratoires et leurs procédés d'étude. Un laboratoire affecté spécialement à la Sociologie en dehors de ces sciences devrait, pour mériter un titre particulier, être consacré à des expériences directement sociologiques. Son établissement ne serait pas irréalisable avec de très larges moyens.

Autrement ce serait simplement un laboratoire de Psychologie, ou d'Anthropologie ou de Statistique, etc.

PÉRIODIQUES (*Articles à signaler*).

Revue de l'Ecole d'Anthropologie, 1895, n° XI. — A. de Mortillet : Excursions de 1895; — L. Capitan : Une visite à la Ballastière de Tilloux.

C. R. de la Société de biologie, 1895, n° 30. — Charrin et Gley : Difformités congénitales expérimentales.

Revue scientifique, 9 nov. 1895. — Zaborowski : la Russie préhistorique et les relations de l'Europe avec l'Asie par la Caspienne.

The American anthropologist, 1895, n° 3. — W. Hodge : The early Navajo and Apache. — F. Ward : The relation of sociology to anthropology. — G.-R. Putnam : A Yuma cremation. — W. Mc Gee : Some principles of nomenclature.

PRÉSENTATIONS.

Photographie d'un monument mégalitique.

PAR M. LE BARON DE BAYE.

M. le baron de Baye communique une lettre qu'il a reçue de M. l'abbé Patriat, curé de Jully (Yonne), et la photographie d'une pierre sur laquelle il attire l'attention de ses confrères. Il s'agit d'un bloc de granit, découvert dans le Morvan, mesurant 1 m. 90 de largeur environ sur 1 m. 30 de hauteur. La base est fracturée et tout le reste du pourtour est taillé grossièrement en biseau. Ce bloc repose sur le flanc d'un côteau à l'altitude de 380 mères (d'après la carte dressée par l'état-major), le monolithe n'a jamais été ni remarqué ni cité, il se trouve sur le territoire de Saint-Germain-des-Champs, canton de Quarré-les-Tombes (Yonne), à 300 mètres environ de la rivière Cure.

L'auteur de la découverte ne met pas en doute que les deux rainures perpendiculaires soient dues au travail de l'homme. L'examen de la photographie nous autorise à penser de même. Ces rainures sont profondes et larges de deux à trois centimètres environ. Quant à la rainure en rigole horizontale et légèrement arquée qui affleure le bord du bloc, elle n'est pas aussi nettement indiquée, surtout au milieu de sa courbure. Du reste, elle est moins profonde que les deux autres.

Mais la partie la plus intéressante, selon moi, est l'angle supérieur à droite de la pierre et, à la gauche, de celui qui la regarde. Il y a là des lignes qui ont été considérées par les personnes de la localité comme une grossière figuration d'une tête de félin. L'auteur de la lettre hésite à y reconnaître les traces de l'œuvre de l'homme. Pour nous, nous rangerons cette sculpture sommaire dans la série, tous les jours plus nombreuse, des monuments néolithiques, dont l'étude a été inaugurée par la découverte de nos grottes du département de la Marne.

Le monument de Saint-Germain-des-Champs mérite de fixer l'attention de tous ceux qui s'intéressent à l'art des hommes néolithiques.

Discussion.

M. G. de Mortillet, pense qu'il n'y a point trace de travail humain.

M. Hervé dit qu'il a vu dans le Morvan, où ils sont fréquents, plusieurs de ces pseudo-monuments mégalithiques.

COMMUNICATIONS.

La couleur et le cheveu du nègre nouveau-né.

Par le Dr R. Collignon.

On peut lire dans tous les traités d'ethnographie ou d'anthropologie qu'au moment de sa naissance le négrillon est *blanc*. Les téguments, sous l'influence de la lumière, se fonceraient rapidement et l'enfant atteindrait sa couleur définitive en quelques jours.

Je n'ai nullement l'intention de faire l'historique de la question, le fait ayant été observé pour ainsi dire par tout le monde, et son existence ne pouvant être mise en doute, ni pour les nègres d'Afrique, ni pour les noirs océaniens.

Mais ayant eu récemment l'occasion d'observer plusieurs enfants nègres immédiatement après leur naissance, je puis apporter au débat non plus des affirmations, mais des constatations exactes relevées à l'aide du *Tableau chromatique* de Broca, autrement dit substituer des chiffres précis à des comparaisons vagues.

Les deux premières observations ont été recueillies au village soudanais, créé au Champ-de-Mars cet été par MM. Barbier. Nous savons tous à la Société d'anthropologie combien ces messieurs ont mis de complaisance à favoriser nos recherches sur leurs pensionnaires, et, je puis dire hautement

que grâce à eux nos connaissances sur l'ethnographie du Sénégal auront fait un grand pas. Dans le cas présent, ils mirent la plus extrême obligeance à me faire prévenir immédiatement chaque fois qu'il y eut un accouchement au village. Malheureusement, je ne pus arriver à temps que trois fois sur six. Voici ce que je pus constater.

Observation 1. — Le 19 septembre 1895, à 10 h. 10 du matin, naît un enfant du sexe masculin, fils de père et de mère *ouolofs*. J'arrive au moment où l'on venait de sectionner le cordon et pendant qu'on lavait le bébé.

La *couleur* de celui-ci était difficile à définir. Sous une teinte rose rougeâtre, plus claire que le n° 24 de l'échelle de Broca, on voyait transparaître un fond de pigment disséminé qui tendait à masquer cette teinte et donnait à l'œil la sensation du *lilas pâle*, le lilas tel qu'on l'observe en fleurs. L'impression ne peut mieux se comparer qu'à celle que fournit une barbe noire fraîchement rasée. Les oreilles, les seins, les organes génitaux étaient manifestement foncés, 28/29 environ. Les pieds et les mains, au contraire, atteignaient un rose franc, bien plus rose et bien plus clair que le 24 et d'une teinte n'existant pas sur l'échelle.

Les *cheveux*, très abondants, étaient noirs, fins, souples, *à peine ondulés* et longs de 3 centimètres.

Le lendemain 20 septembre, la peau a manifestement foncé, 29 dans l'ensemble, c'est-à-dire vieux cuir. Les pieds et les mains sur leurs deux faces conservent une teinte rougeâtre qui n'existe pas sur notre tableau. Celle-ci remonte environ jusqu'à la moitié des avant-bras et des jambes, surtout sur les faces palmaires des premiers, postérieures des seconds. Les organes génitaux, les oreilles et les seins ont 28/35.

Le 21 septembre, même couleur, 29 sur le corps, 28/35 aux régions foncées, rouge brique aux extrémités.

Du 22 au 26, état stationnaire. L'enfant entre à l'hôpital pour conjonctivite purulente. Je ne le revois que le 3 novembre, 46 jours après la naissance.

A ma grande suprise, je constate que la couleur du bébé a

plutôt légèrement pâlie, elle atteint *à peine* le 29 sur le corps, le 32, c'est-à-dire le rose jaunâtre sur les deux faces des mains et des pieds jusqu'aux poignets et aux malléoles, la teinte se fondant doucement et passant graduellement au brun en remontant les membres.

Observation 2. — Le 28 septembre 1895, à 6 h. du soir, naît un petit garçon d'un père et d'une mère ouolofs. Couleur du père, 28 ; de la mère, 28/43 (c'est-à-dire le noir à peine adouci et tirant sur le chocolat très foncé.)

Je vois l'enfant à 6 h. 10, à la lumière. Il est rougeâtre, infiniment plus clair comme nuance que ses parents, mais manifestement plus foncé que moi. Observant à la lumière d'une bougie, il m'est impossible de noter la teinte précise. Cheveux noirs, longs, doux et à peine ondulés, comme le précédent.

Revenu le lendemain matin, à la première heure, je trouve l'enfant bien enveloppé, n'ayant pas vu la lumière du jour et n'ayant pu encore en subir l'influence. Corps, teinte 30 (cuir fauve.) Oreilles, organes génitaux, creux de l'aisselle foncés, 28/29. Extrémités rougeâtres comme chez le premier.

Le 30, l'état est stationnaire, nul changement.

Le 3 novembre, 36 jours après la naissance, la teinte atteint le 29 sur le corps ; comme toujours, elle est plus foncée aux points ci-dessus indiqués, rose aux extrémités.

Observation 3. — Le 26 septembre, à 5 heures du matin, je suis appelé au village où je trouve une jeune fille de race *leybou* qui venait d'expulser un fœtus de deux mois environ.

Celui-ci, que j'ai conservé, était rose franc de la couleur de nos muqueuses, sans trace de pigmentation. Les caractères de race *étaient déjà accusés :* le petit crâne était manifestement dolichocéphale, et surtout le nez franchement platyrhinien, épaté, avec des narines ouvertes *transversalement* comme celles des noirs.

A ces 3 cas, vient s'en ajouter un quatrième, que je ne cite que pour mémoire. A l'exposition de Bordeaux, M. Gravier avait installé un village sénégalais et un village annamite que j'ai pu visiter pendant 8 jours, avec quelques-uns de nos

collègues, au moment du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences.

Pendant mon séjour, il y eut vers les 10 heures du matin un accouchement. M. Cabanes, le conservateur du Muséum, auquel j'avais signalé l'intérêt de constatations précises, avait prié M. Gravier de l'avertir le plus tôt possible. Il put donc arriver en temps utile. Malheureusement, il ne possédait pas l'échelle chromatique de Broca. Prévenu moi-même vers midi, deux heures après la naissance, je vis l'enfant qui déjà présentait une teinte relativement foncée et voisine en plus pâle du 29. Comme toujours, les organes génitaux, les seins et surtout les oreilles étaient plus foncés, les pieds et les mains rougeâtres.

Rencontrant M. Cabanes vers 2 heures, il me dit avoir vu l'enfant, et avoir constaté qu'il était *blanc* ou pour mieux dire à peine plus foncé que l'Européen, mais dans un ton jaune rougeâtre. Comme, un peu surpris, je lui faisais part de ma constatation, nous retournâmes voir notre négrillon, et M. Cabanes constata que sa teinte avait changé du tout au tout en moins de 4 heures.

On doit donc conclure que la pigmentation se fait très vite, puisque dans le cas présent elle était déjà manifeste au bout de 2 heures. Il paraît cependant que le fait n'est pas constant et que suivant les individus le phénomène est plus ou moins rapide. Certains enfants se fonceraient presque instantanément; d'autres, au contraire, mettraient plusieurs jours avant d'être nettement bruns. On peut voir du reste que même après 6 semaines nos autres négrillons étaient loin d'être aussi noirs que leurs parents.

J'appellerai aussi l'attentiou sur deux points, parce que je les crois importants et même très importants au point de vue philosophique, et que je ne les ai vus signalés nulle part.

D'abord la nature du cheveu chez le nouveau-né. Chez les 3 petits bonshommes dont j'ai parlé plus haut et sur les autres vus par moi, 3 à Paris, 1 à Bordeaux, dans les 8 jours après leur naissance, j'ai constaté l'existence de cheveux abondants,

noirs, fins, souples, *à peine ondulés* et d'une longueur variant entre 3 et 6 centimètres, cheveux ne ressemblant en rien à ceux des adultes qui sont courts, rudes et assez frisés pour rendre l'aspect en *grains de poivre*. D'où la conclusion que l'*ancêtre* inconnu du nègre n'avait pas les cheveux crépus, mais un cheveu lisse comme nous. Ce caractère serait donc *acquis* et relativement récent.

L'autre point ne touche plus qu'accessoirement à la question qui nous occupe. Chacun sait que chez les noirs la paume des mains et la plante des pieds sont plus clairs que l'ensemble des téguments. *Grosso modo*, on dit que chez eux ces deux régions sont blanches. Le fait est exact, bien que soumis à des variations considérables, car la couleur oscille, d'après mes observations, entre 33 et 29, c'est-à-dire entre le jaune pâle et un chocolat assez foncé, sans prendre jamais chez l'adulte la teinte rose de la peau européenne. Mais ce que je n'avais jamais lu nulle part et que j'ai pu constater à Bordeaux, dans le village annamite, c'est que la même chose existe dans les races jaunes, ou tout au moins chez les indigènes d'Annam observés.

En effet, ceux-ci, franchement jaunes sur tout le corps, ont la plante des pieds et la paume des mains *roses* et du rose chair européen ; en sorte qu'on pourrait énoncer familièrement le phénomène en disant que les noirs ont ces régions de la couleur des jaunes, et ceux-ci de celle des blancs.

Il me paraît superflu d'insister sur l'importance philosophique de ce fait, quelque minime qu'il semble de prime abord, et sur les conclusions qu'on en peut tirer au point de vue de la parenté des 3 grands troncs de l'humanité.

Discussion.

M. Arsène Dumont. — M. Collignon a observé chez plusieurs négrillons que leur pigmentation était beaucoup moins prononcée à leur naissance qu'elle n'est un peu plus tard. Je puis ajouter que j'ai remarqué et fait remarquer, lors du congrès de Bordeaux, à plusieurs de nos collègues de la section

d'anthropologie, et, j'y pense, à M. Collignon lui-même, un très jeune enfant annamite qui, au lieu de présenter des cheveux complètement noirs comme sa mère, les avait chatain foncé. Ce caractère ne s'observe pas chez les nègres où dès la naissance les cheveux sont complètement noirs — le rapprocherait donc de nos races. Il me semble que ce petit fait forme groupe avec les précédents, en ce sens qu'il tend à établir que les enfants des diverses races humaines, soit nègres, soit annamites, sont moins différents entre eux que les adultes entre eux. On sait, d'autre part, que l'enfant gorille diffère moins de l'enfant humain que le gorille adulte de l'homme adulte. Tous ensemble, ces faits et les faits analogues que l'on pourrait joindre militent en faveur d'une très ancienne communauté d'origine.

Note sur l'Hérédité morbide.

Par le Dr Henry Morau.

Bien que les faits sur lesquels je me permets d'attirer l'attention de la Société ne se rattachent pas d'une façon directe à l'objet habituel de nos études, les recherches anthropologiques, je crois cependant utile et nécessaire de vous en faire part, car ils peuvent jeter un certain jour sur les lois naturelles de l'hérédité et en particulier de l'hérédité morbide.

On sait que, depuis 1888, j'ai entrepris une série de recherches sur l'inoculation et la transmissibilité des néoplasmes. Opérant toujours sur des animaux de la même espèce (la souris blanche) et avec le même néoplasme (un epitheliome cylindrique) je suis parvenu, en 1893, à montrer à l'Institut, grâce au bienveillant concours de mon illustre et regretté maître, le Pr Verneuil, l'inoculabilité de ces néoplasmes. Aujourd'hui le fait a été vérifié par de nombreux expérimentateurs et il ne semble plus laisser de doute dans tout esprit scientifique vraiment compétent. Dès le 3 juillet 1893, dans ma note que communiquait à l'Institut le Pr Verneuil, je fai-

sais remarquer la facilité extrême que présentaient les animaux nés de parents cancéreux à prendre, par inoculation directe ou indirecte, le néoplasme de leurs ascendants. Depuis cette époque, j'ai poursuivi et je poursuis encore ces recherches, et j'ai été frappé du fait suivant, qui est l'objet de la présente communication :

Des animaux A, sains, indemnes de toute néoplasie, sont inoculés, suivant ma méthode ordinaire. Après un laps de temps, qui varie entre trois et six mois, ils deviennent porteurs de néoplasmes, identiques au point de vue anatomique, au néoplasme inoculé. Ces animaux A, croisent entre eux et me fournissent des descendants B, héréditaires néoplasiques de générateurs eux-mêmes néoplasiques. Ces animaux B sont, à peu de chose près, identiques à leurs parents ; aussi beaux de poils, lustrés, peut-être un peu plus sensibles à la vie dure des ménageries de laboratoire. Ils présentent, cependant, ce fait particulier que nous connaissons déjà de par la clinique, que, inoculés à leur tour, ils offrent un terrain éminemment favorable à l'évolution du néoplasme. En 1893, j'ai pu faire voir, à l'Institut, un de ces héréditaires inoculé vivant, qui, avec une bonne santé apparente, était cependant porteur d'un néoplasme représentant comme volume, les deux tiers de son volume total. Dans ces cas, les faits expérimentaux viennent corroborer ceux que nous fournissent quotidiennement l'observation clinique.

Mais dans les expériences ultérieures, nous voyons l'expérimentation entrer en contradiction avec l'observation. Si, en effet, ces animaux B, héréditaires cancéreux, inoculés eux-mêmes avec le même néoplasme, viennent à croiser entre eux, nous assistons aux phénomènes suivants :

1° D'une manière générale la gestation de ces animaux n'arrive pas à son terme normal, les avortements ou les morts des générateurs par avortement sont extrêmement fréquentes. Sur 30 couples, j'ai pu observer 18 avortements.

2° Lorsque la gestation suit son cours normal, les petits, C, sont généralement rachitiques, malingreux, à poils rares

et clairsemés. Sans avoir fait un pourcentage rigoureux, j'ai remarqué cependant que le sexe féminin prédominait dans cette série C d'héréditaires par 2e génération. Je signale le fait sans y insister davantage.

3° Mais, ce sur quoi j'appelle toute votre attention, ce sont les difformités que j'ai pu observer dans ces cas. Outre le rachitisme, la mort fréquente dès les premières heures j'ai eu dans un cas un fait de syndactylie, dans un autre une imperforation anale reconnue seulement à l'autopsie du sujet.

Ces faits expérimentaux, se rattachant uniquement à l'évolution d'un néoplasme dans un organisme, évolution venant entacher l'organisme jusque dans sa troisième descendance, me semblent confirmer et corroborer les belles expériences dont MM. Charrin et Gley viennent de communiquer les résultats à l'Institut. Marchant dans des chemins différents nous sommes arrivés, je crois, aux mêmes résultats. Ils ont cependant l'honneur de pouvoir indiquer d'une façon précise et indiscutable l'agent même de la dégénérescence, tandis que dans mes expériences je ne puis que signaler les faits sans en donner aucune explication ou démonstration expérimentale.

En effet, ces expérimentateurs, agissant avec le poison pyocyanique, montrent les dégénérescences et les anomalies que procure ce poison en évoluant à travers plusieurs organismes. Mais dans mon cas, comment pourrai-je montrer le poison, puisque nous ne le connaissons pas encore ? Est-ce un produit de sécrétion de bactéries ? Nous ne le croyons pas, puisque cette bactérie spécifique n'est pas encore isolée. Y a-t-il là un agent de sécrétion cellulaire, je le penserai volontiers. Et cependant l'animal, C, issu d'ascendants déjà pénétrés et infectés par ce poison cellulaire devrait être, plus que tout autre, apte à recevoir un nouveau germe morbide. Or, c'est là justement que l'expérimentation est en contradiction avec l'observation. Ces animaux héréditaires en 2e ligne ne sont plus susceptibles d'être inoculés, ils sont toujours réfractaires à l'inoculation d'un néoplasme.

Quel est donc l'agent de cette hérédité morbide ?

J'ai cherché dans les ovules de ces animaux, avec les réactifs les plus sensibles dont dispose la technique histologique moderne, et je n'ai rien trouvé d'analogue à ce qu'on trouve dans les œufs de vers à soie dans les cas de *flacherie* ou de *pebrine*. Dans les spermatozoïdes, quoi qu'ait pu dire au dernier Congrès de la Tuberculose, un observateur parisien, ces recherches sont encore au-dessus de nos ressources scientifiques actuelles.

Je me résume donc en signalant les faits tels qu'ils sont, sans vouloir en tirer une conclusion. A l'heure actuelle, ces questions, croyons-nous, ne sont pas encore assez mûries pour pouvoir en donner de bonnes explications. Pour faire œuvre vraiment scientifique, il faut accumuler les faits, multiplier les observations et laisser le temps faire son œuvre. La lumière scientifique ne se faisant que lentement.

Discussion.

M. Arsène Dumont. — Je me permets d'insister sur un point de la communication de M. Morau. Les souris, mâles et femelles, affaiblies par le cancer, avortaient fréquemment et produisaient beaucoup plus de femelles que de mâles. C'est un fait de plus à l'appui de cette opinion que la morti-natalité et l'abaissement de la masculinité sont deux effets jumeaux de l'affaiblissement physiologique des géniteurs. Cette opinion ne saurait être trop fortement motivée et il serait désirable que M. Morau pût nous donner la proportion des mâles et des femelles. En effet, la démographie peut tirer parti de ces faits pour distinguer, parmi les collectivités à faible natalité, celles où la cause est volontaire et celles où l'on doit invoquer la cause physiologique.

Lorsque dans une collectivité à faible natalité, la masculinité est très basse, comme ce dernier phénomène est certainement involontaire, il y a tout lieu de croire que le premier l'est également. C'est une règle de sociologie que j'ai plu-

sieurs fois formulée en ces termes, je note avec plaisir tout ce qui peut en fortifier les bases biologiques.

L'un des secrétaires : Dr P. RAYMOND.

632e SÉANCE. — 5 décembre 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ LEFÈVRE.

OUVRAGES OFFERTS.

AMBROSETTI (J.-B.). — *Sobre una coleccion de alfarerias minuanes.* (Ext. du *Bol. del Instituto geografico argentino*), in-8°, 26 pag. et fig., Buenos-Aires, 1893.

AMBROSETTI (J.-B.). — *Materiales para el estudio del folk-lore misionero.* (Ext. du *Rev. del Jardin zoologico*) in-8°, 32 pag., Buenos-Aires, 1894.

AMBROSETTI (J.-B.). — *Apuntes para un folk lore argentino* (*Gaucho*), in-8°, 21 pag., Buenos-Aires, s. d.

AMBROSETTI (J.-B.). — *Los paraderos precolombianos de Goya.* (Ext. du *Bol. del Instituto geografico*), in-8°, 22 pag.. et fig., Buenos-Aires, 1894.

AMBROSETTI (J.-B.). — *Los Indios Kaingangues de San Pedro, con un vocabulario.* (Ext. de *Rev. del Jardin zoologico*), in-8°, 81 pag. et fig., Buenos-Aires, 1895.

AMBROSETTI (J.-B.). — *Los Indios Caingua del Alto Parana.* (Ext. du *Bol. del Instituto geografico*), in-8°, 86 pag. et fig., Buenos-Aires, 1895.

BAYE (BARON DE). — *Note sur l'époque des métaux en Ukraine.* (Ext. de l'*Anthropologie*), in-8°, 19 pag. et fig., Paris, 1896.

BRINTON (D.-G.). — *Report upon the collections exhibited at the Columbian historical exposition*, in-8°, 19 pag., Washington, 1895.

BRINTON (D.-G.). — *Address by — the retiring president of the Am. assoc. for the adv. of sc. august*, 1895, in-8°, 17 pag., Salem, 1896.

Garnault (de Paris) (Dr). — *Peut-on tirer de la forme du crâne des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le Rocher*, in 8°, 36 pag. et fig., Paris, 1895.

Justin (J.) — *Les relations extérieures d'Haïti*, in-8°, 236 pag., Paris, 1895.

Larrey (baron H.). — *Discours prononcé le 18 octobre 1895 aux funérailles du —*, in-8°, 32 pag., Paris, 1895.

Leitner (Dr G.-W.). — *New dangers and fresh wrongs.* (Ext. de *Asiatic quaterly review*, 1895), in-8°, 24 pag.

Marina (Dr Giuseppe) *Ricerche antropologiche ed etnographiche sui Ragazzi*, in-8°, 86 pag., Turin, 1896.

Regnault (Dr F.). — *Anomalies du système pileux chez l'homme* in *La Médecine Moderne* du 6 nov. 1895.

Stephenson (Dr F.-B.). — *The symbol of medicine* in *Boston medical and Surgical Journal* du 14 nov. 1895.

Terrier (F.) et Peraire (M.). — *L'opération du trépan*, in-12, 283 pag. et 222 fig. Paris, 1895.

M. le Baron de Baye. — La première partie de l'ouvrage que j'ai l'honneur d'offrir à la Société d'Anthropologie, de la part des auteurs, est l'historique de cette opération depuis les temps préhistoriques jusqu'à nos jours. Les chapitres consacrés aux trépanations néolithiques, chirurgicales et posthumes donnent un résumé très complet de la question. Non moins intéressants les chapitres suivants consacrés aux temps historiques : le Trépan dans l'antiquité, au Moyen-Age, et pendant les xvi, xvii, xviii, et xixe siècles.

Je me félicite d'avoir été chargé par les auteurs de présenter à mes confrères un volume aussi savant que beau.

PÉRIODIQUES (*articles à signaler*).

Journal of the anthropological institute, nov. 1895. — A.-W. Buckland : Four, as a sacred number. — Myres : The miser's doom : a modern greek morality. — Poh ath Kehelpannala : Ceremonies observed by the kandyans in Paddy cultivation.

— M. Kovalewsky : The lex barbarorum of the Daghestan. — J. Kollmann : Pygmies in Europe. — J. Lewis : The Hastings Kitchen Middens. — J. Lewis Abbott : Notes on a remarkable Barrow at Sevenoacks ; — Notes on some specialised and diminutive forms of flint implements from Hastings Kitchen Midden and Sevenoaks. — H. Mathews : The rock paintings and carvings of the australian aborigines.

The american antiquarian, sept. 1895. — A. C. Fletcher : The sacred pole of the Omaha tribe.

ÉLECTIONS.

M. le Dr P. Haan, présenté par MM. d'Ault du Mesnil, Saint-Yves Ménard et Letourneau. — M. le Dr P. Lafontant, présenté par MM. Manouvrier, Papillault et Letourneau ; — M. Th. Volkov, licencié ès-sciences, présenté par MM. Louet, Clément Rubbens et A. de Mortillet, sont élus membres *titulaires*.

Renouvellement du bureau pour 1896.

Le sort désigne comme scrutateurs pour le dépouillement des listes MM. Delisle, A. de Mortillet, Vinchon, Fourdrignier et Bloch.

Le scrutin donne les résultats suivants :

Nombre des votants : 59.

Sont élus :

Président : M. André Lefèvre, 58 v.

1er Vice-Président : M. Ollivier-Beauregard, 58 v.

2e — : M. G. Hervé, 56 v.

Secrétaire-général : M. Letourneau, 59 v.

Secrétaire-général adjoint : M. L. Manouvrier, 59 v.

Secrét. des séances : MM. Raymond, 57 v. — A Viré, 56 v.

Conservateurs des collections : MM. A. de Mortillet, 57 v. — Cuyer, 56 v.

Bibliothécaire : M. Zaborowski, 57 v.

Trésorier : M. Daveluy, 58 v.

Commission de publication : MM. Salmon, 56 v. — Dareste, 58 v. — Issaurat, 58.

PRÉSENTATION.

Photographie d'un taureau de Guinée

M. André Sanson. — J'ai communiqué à la Société, il y a quelque temps, des faits qui montraient que des Bovidés dont la race est incontestablement originaire d'Asie et qui peuple actuellement les steppes de la Russie méridionale et de la Hongrie, se trouvent sur les plateaux de l'Afrique centrale, dans la région des grands lacs. J'ai montré que ces Bovidés, pris par Adametz pour des zébus, sont bien des taurins et qu'ils étaient arrivés jusque là par l'Égypte, l'Abyssinie et le pays des Gallas. La photographie que je présente aujourd'hui et que je dois à l'obligeance de M. Jean Dybowski a été prise dans le courant de cette année en Guinée française, sur les bords de l'Ogoué. C'est celle d'un taureau qu'il est facile de reconnaître, rien qu'à l'aspect de son cornage, comme appartenant lui aussi à la même race que celle de la population des plateaux dont je viens de parler, c'est-à-dire à la race asiatique.

En examinant dernièrement une série d'autres photographies exécutées au Transwaal et dont quelques-unes représentent des attelages de bœufs, j'y ai reconnu également l'existence d'individus appartenant, par leurs caractères, à cette même race.

Il me paraît résulter de ces constatations que la race bovine en question n'est pas seulement arrivée au centre de l'Afrique, mais qu'elle est parvenue jusqu'à la côte occidentale et jusqu'au sud du Continent africain. Comme il n'y a pas apparence qu'elle ait pu prendre cette extension de son propre mouvement, en passant d'Asie en Afrique, il me paraît légitime d'en conclure qu'elle a été amenée par une population humaine asiatique : et c'est par là que mes communica-

tions sur ce sujet intéressent, je crois, l'Anthropologie. Elles corroborent, me semble-t-il, l'idée de ceux qui considèrent les Peuls d'Afrique comme étant d'origine asiatique. Mais je ne veux pas davantage m'aventurer sur ce domaine qui n'est pas le mien. Je me borne à affirmer en toute certitude que les Bovidés dont il s'agit sont bien, eux, originaires de l'Asie.

Discussion.

M. Zaborowski. — Je demande à faire une réserve sur l'origine soi-disant asiatique attribuée aux Peuls, Pouls ou Foulbé. Nous ne pouvons pas du tout les faire venir de si loin. Ce sont des nomades pasteurs vivant de laitage, qui se sont implantés à une époque relativement récente dans l'Afrique occidentale. On a dit entre autres choses qu'ils descendaient d'une tribu de Fellahs égyptiens. Ce n'est probablement pas tout à fait exact. Leurs mœurs pastorales les distinguent autant des Fellahs que des nègres du Soudan, qui sont tous agriculteurs. Ils sont les propagateurs du mahométisme et en tout cas du zébu, puisqu'ils se nourrissent du lait de cet animal et le zébu appartient à la côte orientale de l'Afrique. Et comme leurs traditions elles-mêmes rappelées il y bien longtemps et par moi-même en 1883 (*Nouvelle Revue*, Les peuples de l'Afrique), toutes leurs habitudes de vie, leur matériel industriel, leurs maisons de branchages, en forme de meule allongée, les rattachent aux populations des régions arides de l'Afrique du nord-est. Certains de leurs traits rappellent indiscutablement la physionomie égyptienne. Ce sont surtout leur fin nez, il est vrai arqué, leurs yeux en amande que nos compatriotes du Sénégal ont distingués a première vue par le terme de « yeux de Chinois », leurs membres maigres, leurs extrémités fines. Leurs crânes auraient aussi les caractères de ceux des Egyptiens anciens et modernes (V. *Revue encyclopédique*, 1er août 1895, p. 286. — *Bullet. soc. d'Anthropologie*. — Note sur les photographies Marchi, 1895). De sorte que tout bien considéré et eu égard à leurs mœurs comme à leurs caractères

physiques, je crois pouvoir les rattacher à un groupe très ancien, mêlé à l'histoire même de l'Egypte, et qui a traversé bien des vicissitudes, celui des Bedjas qui occupe aujourd'hui les rivages de la mer Rouge depuis le territoire des Danakils et des Hababs jusqu'à l'horizon de Syène, mais les Bedjas *mêlés intimement* aux Berabras nubiens de figure égyptienne et qu'ils ont conquis et refoulés. Les Bedjas sont devenus musulmans fanatiques pour la plupart, ce en quoi beaucoup de Pouls s'identifient encore à eux. Et ils ont reçu du sang arabe. Mais je ne connais aucune raison pour les faire venir d'Asie. Au contraire ils me paraissent être avec les Berabras, les anciens Egyptiens, les Berbères, un élément essentiellement autochtone. Il faut d'ailleurs que j'ajoute qu'avant les migrations des Pouls, l'Ouest et le centre de l'Afrique ont été mis en relation avec la région nilotique et les côtes par d'autres mouvements.

J'ai déjà rapproché cette curieuse peuplade des Sabangas rencontrée par Dybowski sur l'Ombella affluent de l'Oubangui, de ces mêmes Bedjas, « connus, disais-je, des anciens Egyptiens avec lesquels ils ont des traits communs » (Plantes cultivées dans l'Afrique noire, *Bullet.* 1893, p. 513). Car il y a aujourd'hui encore des tribus Bedjas qui ne sont pas musulmanes. Ces Sabangas seraient aujourd'hui des cultivateurs. Ils seraient plus anciennement détachés du tronc commun que les Pouls. Les peuplades nomades comme les Pouls peuvent-elles être considérées comme ayant répandu la culture des plantes orientales? C'est douteux. Cette culture existait dans l'Afrique occidentale avant leur arrivée. Elle est indubitablement antérieure à l'introduction du mahométisme et peut-être de beaucoup. Ce seraient donc les introducteurs de cette culture qui auraient amené avec eux le bœuf de Guinée dont la photographie nous est montrée?

J'ai l'honneur d'offrir un article déjà ancien, paru dans la *Revue encyclopédique* (1er Août 1893) sur les Soudaniens exposés à Paris. Il renferme entre autres le portrait d'un Poul noir du Champ de Mars. Je lui trouve une physionomie identi-

que à celle du Bedja dont M. Hartmann a donné le portrait dans son ouvrage sur les peuples de l'Afrique (p. 21).

M. Laborde présente plusieurs surmoulages du crâne du pithecanthropus : l'un destiné à l'École d'Anthropologie, l'autre au Laboratoire, les autres à divers Musées. Ces pièces ont été exécutées au Laboratoire d'Anthropologie par M. Flandinette, d'après le moulage offert à la société par M. Dubois.

Note sur la démographie des Musulmans en Algérie.

Par M. Arsène Dumont.

Depuis l'année 1888, la *statistique générale de l'Algérie* donne le mouvement de la population, mariages, divorces, naissances et décès parmi les Musulmans de l'Algérie. Ces chiffres ont été relevés, d'après la méthode usitée en France, sur les registres de l'état-civil des communes des deux territoires et bien que les documents officiels avertissent expressément de ne les considérer que comme approximatifs, ils révèlent avec une certitude suffisante, un certain nombre de faits intéressants.

D'abord, on sait par les recensements, que la population musulmane d'Algérie est en progrès rapide.

Elle était de	2,850.866	habitants	en 1881.
— de	3,262,849	—	en 1886.
— de	3,557,063	—	en 1891.

Elle s'est donc accrue de 726,197 individus en dix ans. Cet accroissement énorme de 25,4 0 0 du chiffre initial, ne serait pas dû, du moins, si les statistiques du mouvement de la population sont exactes ,à l'excès des naissances sur les décès. Il proviendrait soit de l'immigration de tribus étrangères, venant profiter des bienfaits de la paix française, soit plus vraisemblablement de recensements de moins en moins défectueux. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il se trouve en

Algérie seulement, au moins trois millions et demi de Musulmans soumis à la domination française. Il est avantageux pour eux et pour nous que leur état social soit connu le mieux possible; et ce n'est pas moins profitable pour la sociologie.

Le laps de dix années que nous embrassons a été subdivisé en deux périodes triennales, 1888-1890 et 1891-1893, ce qui permet de juger la valeur des moyennes d'après leur constance et leur régularité.

Période 1888-1890.

Mariages, divorces, nuptialité. — On a compté chez les Musulmans de l'Algérie entière, pendant cette période, 111,317 mariages et 44,748 divorces. Ce qui donne 40,2 divorces pour 100 mariages.

Si on rapporte le nombre de ces mariages à la population accusée par le recensement de 1886, on trouve que la nuptialité s'élève à 11,3.

Naissances, masculinité, natalité, fécondité des mariages. — On a relevé pendant la même période, 228,914 naissances, dont 124,843 naissances masculines et 104,071 naissances féminines. La masculinité serait donc de 119,9. La natalité serait seulement de 23,0, c'est-à-dire, très faible, et la fécondité de ces mariages si nombreux serait seulement de deux naissances en moyenne pour un mariage, c'est-à-dire, plus faible qu'en France et qu'en aucun pays connu.

Décès, mortalité, excès des naissances sur les décès. — On a relevé 241,359 décès de Musulmans pendant ces trois années sur les registres de l'état-civil de toute l'Algérie, ce qui donne une mortalité de 24,7 pour 1,000 habitants. Cette mortalité n'est pas très élevée en elle-même, mais elle est supérieure à la natalité et l'excès des décès sur les naissances est de 12,445, pendant la période triennale.

Deuxième période, 1891-1893.

La période 1891-1893, présente moins de mariages, moins de divorces et un peu plus de naissances.

Mariages, divorces, nuptialité. — On a relevé sur les registres de l'état-civil pour les Musulmans de l'Algérie entière, pendant cette période, 99,684 mariages et 37,874 divorces. Il y a donc eu 37,8 divorces sur 100 mariages contractés, nombre qui n'est pas sensiblement différent de celui de la période antérieure et, qui, par conséquent, doit être regardé comme exact ou du moins très voisin de la réalité. Les mariages rapportés au nombre total des Musulmans recensés, en 1891, donnent une nuptialité de 9,2 seulement, sensiblement inférieure à celle de la période précédente; mais encore très considérable.

Naissances, masculinité, natalité, fécondité des mariages. — On a relevé pendant la période 1891-1893, sur les registres de l'état-civil de l'Algérie entière parmi les Musulmans, 285,834 naissances, c'est-à-dire, 32,000 environ de plus que pendant les trois années précédentes.

Sur ce nombre, il y a eu 149,798 naissances de garçons et 136,036 naissances de filles, ce qui donne comme expression de la masculinité, le chiffre encore très élevé de 110,1.

La natalité se relève à 26,3 et la fécondité nuptiale à 2,87 naissances pour un mariage. Ces deux chiffres, bien que supérieurs à ceux de la période antérieure sont encore très faibles et problablement assez inexacts.

L'hypothèse probable est qu'un très grand nombre de naissances n'ont pas été déclarées, dans la première période et que les omissions ont porté principalement sur les naissances féminines, considérées chez les Arabes, aussi bien que chez beaucoup d'autres peuples, comme moins importantes ou moins honorables que les naissances masculines. Dans la seconde période, les Musulmans s'habituant aux formalités de l'état-civil, auraient omis moins de déclarations, principalement en ce qui concerne les naissances féminines, ce qui expliquerait le relèvement de cette natalité d'une faiblesse inattendue et surtout d'une infécondité des mariages qui, poussée à ce point, est tout à fait invraisemblable, et enfin,

l'abaissement, dans une certaine mesure, d'une masculinité excessive.

Décès, mortalité, excès des naissances sur les décès. — Les décès se sont élevés pendant ces trois années à 259,404.

La mortalité a donc été de 24,1 pour 1,000 Musulmans, c'est-à-dire assez semblable à celle de la période 1888-1890.

L'excédent des naissances sur les décès a été de 26,430 en trois années au lieu d'un excédent inverse de 12,445 décès sur les naissances, pendant les trois années antérieures.

Il est probable que les Musulmans ont moins de répugnance pour les déclarations de décès que pour les déclarations de naissances, et que les omissions dans la déclaration des naissances portent principalement sur les naissances d'enfants qui n'ont vécu que peu de jours ou de semaines.

C'est un fait qui se produit, paraît-il, aux États-Unis et généralement dans tous les pays où les déclarations de naissances ne se font pas très régulièrement dans les vingt-quatre heures : l'enfant décédé avant la déclaration, ne figure pas sur les registres de l'état-civil.

C'est par rapport à l'évolution du mariage et de la famille que la démographie des Musulmans est surtout instructive.

Les données d'après lesquelles la nuptialité, la natalité et la mortalité ont été établies sont, nous l'avons déjà dit, assez peu sûres; mais elles ne peuvent, en tous cas, pécher que par omissions, faute de déclaration des actes de l'état-civil. Car la nuptialité constatée de 11,3 pendant la période triennale 1888-1890, et de 9,2 pendant la période 1891-1893, est déjà par elle-même très considérable. Qu'on doive la majorer d'un tiers, d'un quart ou seulement d'un cinquième pour la rectifier, son élévation n'en sera que plus accentuée. Nous sommes donc autorisés à regarder, comme un fait acquis, que la nuptialité des polygames algériens est très élevée et supérieure à ce qui s'observe chez toutes les nations européennes. C'est, du reste, un résultat qui ne doit point surprendre, puisque l'on sait que tous les musulmans se marient et que le mariage

parmi eux est extrêmement précoce. Les Arabes paraissent avoir, sur ce point, un ensemble d'appréciations tellement différentes des nôtres, que nous ne sommes guère moins incapables de les comprendre qu'ils ne le sont de nous comprendre nous-mêmes. Mais plus la chose est difficile, plus elle est digne d'être entreprise et plus elle peut devenir féconde en aperçus nouveaux et utiles pour la sociologie.

Un chef arabe annonça un jour à un colon français qu'il venait de marier son fils âgé de quatorze ans. Le Français lui répondit que c'était mutiler son fils, qu'en France, la loi ne permettait pas le mariage aux jeunes hommes avant dix-huit ans et que tout le monde s'accordait à trouver que c'était trop tôt encore, qu'il était prouvé que ces mariages prématurés étaient funestes.

— « Que veux-tu, lui répondit l'Arabe, il avait déjà un cheval ! ». Chacun des deux s'en alla en pensant que son interlocuteur avait perdu le jugement. Quand deux manières de penser et de sentir diffèrent à ce point, il semble qu'elles soient aussi irréductibles que des différences de conformation physiologique. Mais la supériorité appartient à celle des deux races qui comprend l'autre, et qui est en possession d'une méthode, lui permettant de juger ses mœurs d'après le critérium de leurs effets.

Les observateurs, dont l'imagination n'est pas indignée par la connaissance des chiffres, sont toujours portés à grossir les faits exceptionnels qui les frappent. Ils ont souvent exagéré la précocité du mariage chez les Musulmans et l'ont représenté comme ayant lieu très fréquemment avant la puberté. Voici à ce sujet des faits précis :

D'après le recensement de 1891, il n'y avait pas, dans toute la population masculine de l'Algérie, un seul marié âgé de moins de 14 ans.

Sur une population mâle de 35,056 individus de 14 à 15 ans, il y avait 1 seul marié.

Sur une population mâle de 37,790 individus de 15 à 16 ans, 660 étaient mariés une fois seulement, 10 avaient deux

ou plusieurs femmes, 4 étaient veufs et 4 étaient déjà divorcés.

Sur une population mâle de 31,973 individus âgés de 16 à 17 ans, 574 étaient mariés une fois seulement, 33 avaient deux ou plusieurs femmes, 2 étaient veufs et 2 étaient divorcés.

Sur une population mâle de 33,542 individus âgés de 17 à 18 ans, 905 étaient mariés une fois, 250 avaient deux ou plusieurs femmes, 4 étaient veufs et 26 étaient divorcés.

Cela ne faisait, en somme, dans toute l'Algérie, pour les âges antérieurs à celui où la loi française permet le mariage, que 2,140 individus mariés une fois, 293 mariés deux ou plusieurs fois, 10 veufs et 32 divorcés.

Il est vrai que les Arabes ne révèlent pas facilement leur état civil et que sur la population totale de l'Algérie, 86,949 individus mâles sont portés comme mariés une seule fois et 9,526 comme mariés plusieurs fois sans indication d'âge. Dans ce groupe peuvent se trouver englobés des jeunes Musulmans mariés à un âge extrêmement prématuré et qui n'ont pas cru devoir le déclarer.

Le mariage des jeunes hommes de 15 à 20 ans, en Algérie, Européens et Musulmans compris (car le recensement ne permet pas la division) ne forme qu'une exception égale à 5,9 pour cent, tandis que 94 pour cent des individus de cet âge sont encore célibataires, ou bien veufs et divorcés.

Dans le groupe d'âge de 20 à 24 ans accomplis, le rapport des mariés du groupe total n'est encore que 37 pour cent. C'est seulement à partir de 25 ans que nous voyons les mariés devenir plus nombreux que les célibataires, veufs et divorcés réunis.

Si nous examinons de même le sexe féminin, nous remarquons que la précocité des mariages y est plus grande, bien qu'elle soit encore très exceptionnelle.

Le recensement de 1891, nous révèle une mariée de 11 à 12 ans; 7 de 12 à 13; 166 de 13 à 14; 262 de 14 à 15. Ce ne sont donc que des exceptions très rares.

Au-dessus de 15 ans, il est vrai, la proportion des mariées augmente subitement. Ainsi :

Sur une population féminine de 15 à 16 ans de 40,867 personnes, européennes comprises, il faut toujours le remarquer, 10,538, plus du quart étaient déjà mariées, 108 étaient veuves et 143 déjà divorcées.

Sur la population féminine de 16 à 17 ans, un tiers environ étaient mariées, veuves ou divorcées. Enfin, dans la population féminine de 19 à 20 ans, le nombre des mariées commence à dépasser celui des célibataires.

On peut donc dire, en résumé, pour le sexe féminin, le mariage est beaucoup plus précoce en Algérie qu'en France, mais les mariages tout à fait prématurés sont une exception assez rare. Toutefois, il est nécessaire d'ajouter qui, comme pour le sexe masculin, nous ne connaissons pas l'âge de tous les mariages.

Pour 89,353 mariées dans l'Algérie entière, aucun âge n'a été indiqué. Il est fort possible qu'un certain nombre de très jeunes mariées soient comprises dans ce chiffre. Mais c'est une simple possibilité et l'ignorance où nous sommes des faits ne permet pas d'avancer que ce soit une probabilité.

Du recensement de 1891, il résulte que parmi les Musulmans âgés de plus de 25 ans, presque tous les hommes sont mariés, veufs ou divorcés, les célibataires ne forment qu'une exception très minime. Le mélange avec l'élément européen, chez qui le célibat paraît être assez fréquent, ne permet pas d'en connaître le nombre exact.

Parmi la population mâle de 25 ans à 60 qui s'élève à 1,009,320 individus, soit à peu près le quart de la population totale de l'Algérie, on compte 701,198 hommes mariés, sur ce nombre, 592,635, y compris les Européens, n'ont qu'une femme, 108,563 ont deux ou un plus grand nombre de femmes.

Ces polygames sont donc avec les monogames, de fait et de droit, réunis dans la proportion de 15,3 0/0.

Ce chiffre exprime la fréquence de la polygamie en Algérie,

car chacun sait que la grande majorité des Musulmans, bien que pouvant avoir plusieurs femmes, n'en ont qu'une en réalité. La polygamie, étant avant tout une question d'argent, se rencontre surtout parmi les Musulmans riches, les chefs de tribu.

En somme que si les mariages tout à fait prématurés sont rares surtout pour le sexe masculin, les mariages précoces sont très communs et le célibat définitif est exceptionnel. Ces faits, à eux seuls, suffiraient à déterminer la haute nuptialité que nous avons constatée. Mais elle est encore augmentée par les polygames de fait qui contractent chacun deux ou plusieurs mariages et, enfin, par le grand nombre des divorcés et divorcées qui ne tardent pas à contracter un nouveau mariage.

En effet, la fréquence extrême des divorces est l'un des traits les plus caractéristiques de la démographie des Musulmans algériens. Nous la voyons s'élever à 40,2 divorces pour 100 mariages en 1888-1890 et 37,8 en 1891-1893 atteint un maximum inconnu en Europe et en Amérique [1].

[1] On ne voit que le Japon où les divorces soient presque aussi fréquents. La nuptialité, inférieure à celle des Musulmans d'Algérie, n'est que peu supérieure à celle des nations européennes. Elle varie (empire entier, années 1887-1892) de 8,0 à 8,55, et la proportion des divorces aux mariages contractés dans les mêmes années oscille entre le minimum 31,5 en 1889 et le minimum 32,4 en 1891.

Dans le petit tableau ci-dessous le nombre des divorces a été rapporté, non au nombre des mariages existants, mais au nombre des mariages célébrés dans l'année. Il fournit la réponse à cette question, tandis qu'il se célèbre 100 mariages, combien s'en dissout-il par divorce ?

Années	Nombre de mariages	Nombre de divorces	Nuptialité pr 1000 hab.	Divorces pr 1000 hab.	Divorces pr 100 mariages
1887	334.149	110.859	8,55	2,84	33,2
1888	330 246	109.175	8,34	2,76	33,0
1889	340.445	107.478	8,50	2,68	31,5
1890	325.141	109.088	8.04	2,70	33,5
1891	325 651	112.411	8,00	2,76	34,2
1892	346.489	113.498	8,48	2,76	32,7

Le divorce est un phénomène démographique partout en progrès chez les peuples de civilisation occidentale. Chez ceux où il n'existait pas, on se voit obligé de l'établir et chez ceux où il existait anciennement sa fréquence augmente avec rapidité. Ce progrès est en rapport avec la diminution de l'autorité paternelle et maritale, l'indépendance croissante des enfants à l'égard du père, de la femme à l'égard du mari; c'est un cas particulier du progrès de l'individualisme qui tend à affranchir la personne humaine de tout lien légal de sujétion envers toute autre personne. Plus les peuples avancent dans cette voie, plus nous voyons les divorces se multiplier aussi bien aux États-Unis que sur le vieux continent.

Mais telle n'est pas la cause de l'extrême fréquence des divorces chez les Musulmans, tout au contraire, dans cette société arriérée vivant encore en grand partie de la vie de tribu et de la vie patriarcale, l'individualisme est très faible. Si le divorce s'y produit aussi souvent, ce n'est pas dû à l'insuffisance de l'autorité paternelle ou maritale, mais bien à ce que cette autorité est excessive. La femme ne compte pas, n'a pas de droits ou n'a pas la volonté de les faire respecter, de sorte qu'elle est exposée à se voir congédier par son mari comme un esclave qui a cessé de plaire.

Il est instructif de constater à des points fort éloignés de l'évolution du mariage que l'extrême dépendance de la femme a, pour effet, l'extrême fréquence des divorces: qu'une dépendance modérée entraîne leur diminution ou leur absence, et qu'une indépendance très grande des femmes a, pour conséquence, de ramener à nouveau le relâchement progressif et la rupture du lien conjugal.

Le troisième résultat et sans doute le plus inattendu de cette étude est l'infécondité du mariage musulman. Quand même, dans la seconde des deux périodes que nous avons embrassées, celle qui offre la natalité la plus haute, on supposerait que un quart des naissances n'ont point été déclarées, la natalité ne serait encore que de 32,9. C'est un chiffre élevé, mais nullement phénoménal. Il est égalé par nos deux ou trois

départements les plus féconds et grandement dépassé par plusieurs nations européennes, notamment par la Hongrie et la Russie. Or, comme la nuptialité véritable est vraisemblablement de 11 ou 12 mariages annuels pour mille habitants, le nombre moyen des naissances pour un mariage tombe, nécessairement, à 2,7 ou 3 tout au plus.

Si l'on se rappelle toutes les causes qui devaient *à priori* faire prédire une grande fécondité des mariages : la grande jeunesse des mariés des deux sexes, le peu d'effort des individus vers leur développement personnel, l'état stagnant de la civilisation et l'ignorance presque universelle, le régime de la terre qui est la propriété collective, ce phénomène inattendu doit exciter une vive curiosité de connaître les faits avec assez de précision et de détail pour en pénétrer les causes d'ordre ethnographique et démographique.

Tels sont les trois résultats de cette étude. Au point de vue de la démographie descriptive, ils nous donnent des notions plus précises sur les habitudes qui régissent l'union sexuelle parmi l'élément musulman de l'Algérie, et ils ouvrent la porte à des recherches que la science française a le devoir de poursuivre, d'étendre et de préciser encore. Puisque la France a pris par la conquête la tâche de présider aux destinées des Musulmans de l'Afrique du Nord, elle doit s'acquitter de ce devoir de tutelle non seulement avec une bienveillance qui n'est que stricte justice; mais encore avec une pleine connaissance des faits.

Au point de vue de la démographie rationnelle, c'est-à-dire du déterminisme des faits sociaux, il faudrait appliquer ici la méthode qui s'impose toutes les fois que l'on veut procéder à la recherche des causes de démographie et que j'ai exposée à propos de la recherche des causes de l'abaissement de la natalité en France, diviser la difficulté, étudier séparément les Arabes et les Kabyles qui peuvent différer beaucoup au point de vue démographique comme ils le font sous tant d'autres rapports, choisir des circonscriptions peu étendues ou quelqu'un des phénomènes dont l'on veut se rendre compte,

fréquence des divorces, élévation de la nuptialité, infécondité des unions, se produit avec son maximum d'intensité, puis aller le visiter faire une enquête méthodique sur place.

Une semblable étude convenablement conduite serait longue et coûteuse ; mais elle serait féconde pour la science sociale et présenterait en outre de précieux avantages pratiques. En effet, on ne saurait trop le redire, la politique et l'administration, pour devenir rationnelles, ne peuvent pas plus se passer de la connaissance démographique des peuples que la médecine ne peut se passer de la connaissance de l'anatomie et de la physiologie. Puisse être prochain le jour où cette grande vérité sera reconnue sans conteste.

Discussion.

M. Zaborowski. — Je ne peux me retenir d'exprimer mon étonnement devant les résultats statistiques que vient de nous faire connaître M. Dumont. Il fut un temps où nous crûmes que les populations musulmanes de l'Algérie étaient en rapide décroissance. « C'est un fait indiscutable, écrivait M. Ricoux (*La démographie figurée de l'Algérie*, 1880, p. 260), le peuple arabe tend à disparaître d'une manière régulière et rapide. » Au nombre de trois millions en 1830, les indigènes n'étaient plus, en effet, en 1872, qu'au nombre de 2,125,051. Ils se relevaient en 1876 à 2,462,936. Mais ces derniers chiffres, quoique officiels, ne méritaient qu'une créance limitée, suivant M. Ricoux. En effet, en 1875, on ne comptait que 2,171,690 musulmans, explique-t-il : admettre qu'en l'espace d'une année ils se soient accrus de près de 300,000 âmes, eux qui ne se recrutent *par aucune immigration*, est une exagération tellement monstrueuse qu'elle ne se discute pas. D'ailleurs, à Constantine, où la population indigène est dense, en l'espace de huit années, les décès ont presque doublé les naissances. En écartant les décès de malades venus du dehors, M. Ricoux a encore compté au moins 150 décès pour 100 naissances. D'autres chiffres concordants avec celui-là, qui était très sûr, M. Ricoux en concluait que, « loin de se relever depuis les

calamités de 1867-1871, les indigènes étaient menacés d'une disparition inévitable prochaine ». Il ajoutait, entre autres : « Le peuple arabe meurt de ses vices et de ses dépravations. »

Ces prévisions ne se sont pas du tout réalisées. Et peu d'années après, nous apprenions que les indigènes, arabes et autres, s'étaient, au contraire, continuellement accrus. Et voici comment j'essayais d'expliquer ce phénomène dans mon mémoire sur *les Disparités des races humaines* (IXe Conférence, Broca. — *Bullet.* 1892, p. 650) : « Les nomades sont aux antipodes de notre civilisation industrielle et bureaucratique. Ils ne peuvent pas se laisser assujettir par elle sans changer leur vie de fond en comble. Ils lui sont forcément restés rebelles. Un grand nombre de leurs enfants ont été soumis à l'éducation de nos établissements scolaires; ils ont acquis quelque instruction; il en est même qui ont pu obtenir des diplômes de médecin. Presque tous, après cet effort, sont retournés au milieu des leurs, dégagés de toute empreinte européenne reconnaissable. Ils n'ont rien changé aux mœurs de leurs ancêtres, et, mariés à des femmes arabes, ont continué d'observer, vis-à-vis d'elles, les coutumes barbares de claustration jalouse et absolue. Tout le côté intellectuel de notre civilisation est au-dessus de leur portée... Mais la colonisation n'a pas pu marcher assez vite pour précipiter leur décadence, et leur climat (sans parler de leur soumission au moins apparente) paraît bien les avoir sauvés; car, aujourd'hui, beaucoup de colons (où prendraient-ils la main-d'œuvre dont ils ont besoin) regardent les indigènes comme devant être des auxiliaires précieux dans leurs entreprises agricoles. D'autre part, une grande partie du territoire algérien ne se prête pas à la culture, et les indigènes seuls peuvent y vivre. »

L'augmentation signalée dans leur nombre pourrait être due à un recensement meilleur de ceux qui nomadisent plus ou moins, ou à l'incorporation de nomades dans la population sédentaire. Mais tout s'explique-t-il de la sorte? J'en doute. Et alors il n'en est que plus surprenant de voir de telles

populations présenter une natalité des plus faibles. Cependant une faible natalité est une conséquence presque forcée des vices et des dépravations dont M. Ricoux reconnaissait déjà la portée sociale. Tous ceux qui ont étudié la criminalité des Arabes savent de quoi il s'agit. De plus, leur religion, leurs mœurs autorisent des mariages extrêmement précoces, même de fillettes de 7 ans. Et ce n'est pas tout. Il n'y a pas encore longtemps, les Arabes du désert enterraient vifs les nouveau-nés du sexe féminin. Ce n'était pas seulement un acte admis, c'était presque un acte méritoire débarrassant la tribu de non-valeurs, de bouches inutiles. Aujourd'hui encore, probablement, les naissances féminines ne sont pas toutes déclarées, et il y en a qui sont supprimées. La brutalité connue de certains usages arabes autorise à le croire.

M. le Dr R. Collignon. — J'estime, pour ma part, que les documents que vient de nous communiquer M. Dumont ne peuvent pas être considérés comme définitifs. Il est probable qu'il a raison lorsqu'il envisage comme un peu artificielle l'énorme augmentation de plus de 700,000 âmes constatée dans le nombre des musulmans recensés en 1881 et 1891. L'indigène est méfiant; au début, le recensement ne lui disait rien qui vaille et ne le rassure pas complètement encore aujourd'hui. Pour lui, il ne peut être que synonyme d'impôts ou de conscription. Je me souviens personnellement des difficultés qu'on eut en pareille circonstance en Tunisie.

D'autre part, les femmes, les petites filles surtout, comptent si peu dans ce pays, qu'on ne peut s'étonner de les voir omises souvent; le père ne s'imagine pas, et de très bonne foi, qu'on puisse avoir intérêt à connaître un fait de si minime importance. Il y a certainement là, comme nous l'a si bien exposé M. Dumont, une explication de la faible natalité et de la haute masculinité dans les naissances. Et pourtant, en rappelant mes souvenirs sur ce point, je serais aussi tenté de croire à une faible natalité, au moins dans les villes. En Tunisie, j'ai été, pendant trois ans, médecin des bureaux de renseignements, à Garsa, à Tozeuf et à Sousse. J'ai, de la

sorte, pu pénétrer, très librement même, dans la plupart des maisons de la ville, causant avec les parents, voyant jouer les enfants, soignant ceux-ci, demandant combien ils avaient de frères et de sœurs. J'ai des souvenirs très précis encore sur une douzaine de familles, et parmi elles je n'en trouve qu'une ayant quatre enfants (trois fils, une fille) ; dans une autre, un fils unique qui avait alors 18 ans, etc., etc. Nulle part je ne revois de familles énormes comprenant une dizaine d'enfants. Mais ce n'est là qu'une impression, et rien n'est plus trompeur. Attendons donc, pour nous prononcer en toute certitude, la venue de documents absolument inattaquables.

M. Dumont envisageait aussi l'hypothèse d'immigrations tunisiennes ou marocaines en Algérie. Je crois que ce phénomène serait quantité négligeable ; car, si des Tunisiens vont en Algérie pour s'y fixer, il y a non moins d'Algériens en Tunisie ; les grandes villes de la Régence, Tunis, Sousse, Sfax en regorgent.

J'en dirais autant, mais pour une autre cause, du fait que nous signalait M. Thulié. Les très nombreuses caravanes qu'il a vues au sud de Biskra sont formées, presque en totalité, de Mzabites, c'est-à-dire d'une population comprise, elle aussi, dans les chiffres du recensement, et dont les déplacements ne peuvent influencer le total, mais qui, en outre, a des habitudes toutes spéciales. Les Mzabites sont les Auvergnats de l'Algérie, comme les indigènes de Djerbah sont ceux de la Tunisie. Commerçants, portefaix, garçons de bains, âniers, etc., ils émigrent tous les ans vers les grandes villes de l'Algérie, ramassent un petit pécule et retournent avec lui au pays.

Ce trait de mœurs est, du reste, un vrai caractère moral de race. Les indigènes du Mzab sont, en Algérie, ce que j'appelle des *brachycéphales relatifs*. Entourés de toutes parts de populations très dolichocéphales et dont l'indice céphalique moyen oscille entre 74 et 75, ils le sont bien moins qu'eux (ind. 76 à 77) ; il en est de même en Tunisie des indigènes de Djerbah, qui ont un indice de 81, à côté de leurs voisins

très dolichocéphales de Gabès, qui ont celui de 74. Les uns comme les autres manifestent leur attachement au sol par la tendance constante qu'ils ont à y revenir toujours, dès qu'ils le peuvent. Tels, disais-je plus haut, nos Auvergnats, si brachycéphales, et tels, ajouterai-je en ne prenant que des exemples connus de tous, les Savoyards, les Piémontais en Europe, et surtout les Chinois en extrême Asie.

M. G. Lagneau. — Plusieurs des faits démographiques d'apparences singulières s'expliqueront mieux en se modifiant lorsque les documents statistiques seront de mieux en mieux recueillis. Pour les naissances, la prédominance du sexe masculin sur le sexe féminin chez les musulmans d'Algérie, me rappelle qu'en 1882, lorsque je lus à l'Académie des Sciences morales quelques remarques démographiques sur les catholiques, les protestants et les israélites, je constatai parfois une pareille prédominance de 111, de 128 garçons pour 100 filles chez les juifs d'Autriche, de Russie et des provinces Danubiennes. Un membre de l'Institut, M. Franck, lui-même israélite, un médecin de Buccarest, M. Obédénare, paraissaient n'attribuer cette prédominance apparente du sexe masculin qu'aux déclarations faites beaucoup plus exactement pour les garçons que pour les filles.

M. Thulié. — Cette augmentation de 726,197 musulmans d'Algérie de 1881 à 1891, si peu en rapport avec la natalité de cette population d'après les moyennes indiquées, ne peut-elle s'expliquer aussi, au moins en partie, par le phénomène que l'on peut constater actuellement en France et dans presque tous les pays, c'est-à-dire l'absorption par les grandes villes des populations rurales. J'ai été frappé l'année dernière dans le trajet de Constantine à Biskra, par la fureur de déplacement de la population musulmane. De même, d'ailleurs que sur toutes les autres lignes d'Algérie que j'ai parcourues, les trains de ce chemin de fer qui traverse des pays paraissant morts, sans habitations et sans habitants, étaient, à l'aller comme au retour, envahis par une foule compacte d'indigènes qui s'entassaient dans les compartiments où pas une place ne

restait vide. Pendant notre trajet, en allant, comme en revenant, nous avons rencontré chaque fois plus de quarante caravanes nombreuses qui suivaient la piste à peu près parallèle à la ligne ferrée et regagnaient les terres du Sud, c'était vers le milieu du mois d'octobre. N'est-il pas probable que quelques-uns de ces indigènes frappés par le contraste entre la tristesse de leur vie pastorale et l'agitation, la vie intense, les facilités commerciales de la grande ville, de Constantine par exemple, dont le quartier arabe est un des coins les plus animés et les plus grouillants qu'il m'ait été donné de voir, n'est-il pas probable, dis-je, que quelques-uns laissent repartir la caravane sans la suivre et se fixent dans un milieu qui les séduit. D'ailleurs, plus les villes deviennent prospères, plus le commerce s'étend, plus les travaux s'y multiplient, plus les ruraux qui ont l'ambition d'améliorer leur sort quittent la campagne, et à *fortiori* le désert, pour s'y fixer pour tenter fortune, ou tout au moins pour vivre plus facilement.

MM. Hervé et Letourneau ont pris part à la discussion.

Rapport sur le concours pour le prix Godard, en 1895.

PAR M. J. DENIKER[1].

La commission nommée par le Comité central a eu à examiner quatre ouvrages dont voici les titres, par ordre alphabétique de noms d'auteurs.

1. ATGIER (Dr), *Anthropologie de la France : La Vienne.* Etude, suivie de la statistique ethnique de l'Indre; Angers, 1895, manuscrit de 233 p. in-fol. avec cartes et tableaux.

2. BUSCHAN (Dr Georg), *Vorgeschichtliche Botanik der Cultur- und Nutzpflanzen der alten Weld auf Grund prähistorischer Funde ;* Breslau, 1895, in-8°, XII-266 p.

3. LIVI (Dr RIDOLFO), *Saggio dei risultati antropometrici otte-*

[1] Rapporteur du jury, composé de MM. Capitan, Deniker, Manouvrier, A. de Mortillet et Papillault.

nuti dallo spoglio dei fogli sanitarii delle classi 1859-63; Roma, 1894, in-4°, 48 p., avec 6 cartes.

4. Oloriz (Dr Don Federico), *Distribucion geografica del indice cefalico en España deducida del examen* de 8,368 *varones adultos*, Madrid; 1894, in-8°, 286 p., avec 2 cartes.

L'ouvrage de M. Oloriz, professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Madrid, est connu de nous tous; une analyse très détaillée, en a été publiée dans le *Bulletin*[1] par notre collègue M. Azoulay. Mon appréciation personnelle vous la connaissez également; je l'ai exprimée en présentant cet ouvrage à la Société au nom de l'auteur[2].

De l'avis unanime de la commission, c'est un travail remarquable, qui traite le sujet à tous les points de vue. On y trouve des données précieuses sur la technique anthropométrique en général, aussi bien que les éléments d'une ethnogénie de l'Espagne; des renseignements sur la répartition des races dans ce pays, aussi bien que des considérations relatives à l'influence du milieu sur l'indice céphalique, etc. L'auteur épuise son sujet; c'est à peine s'il reste quelque chose à glaner dans le vaste champs qu'il a exploré, par exemple à compléter les observations dans certaines circonscriptions judiciaires (division analogue à notre canton) où le nombre de sujets mesurés par M. Oloriz est trop restreint (moins de 10). Espérons que le savant professeur de Madrid, qui a si brillamment inauguré les études anthropométriques en Espagne ne s'arrêtera pas en route, et nous donnera, comme il l'a promis, des monographies sur la taille, et sur plusieurs autres caractères morphologiques des Espagnols.

Le mémoire de M. Livi, médecin-major de 1re classe de l'armée italienne est moins étendu que le livre de M. Oloriz. C'est le premier « essai », comme le dit d'ailleurs le titre, de la mise en œuvre de riches et importants matériaux anthropométriques recueillis par les médecins militaires italiens sur les « feuilles sanitaires » depuis 1879. Le nombre de

[1] *Bulletin soc. d'Anthropologie*, 1894, p. 520.
[2] *Bull. soc. d'Anthropologie*, 1895, p. 50.

sujets observés est de 300,000. Le travail de M. Livi, que votre commission a examiné, est limité à la répartition de « grandes » et de « petites tailles » (4 catégories) par « *circondari* et *mondamenti* (divisions correspondants à nos arrondissements et cantons), et à la répartition des types « blond et « brun » par *circondari* dans toute l'Italie. Mais ce n'est qu'un commencement. M. Livi est en train en ce moment de dépouiller les « feuilles sanitaires » concernant les autres caractères anthropologiques : l'indice céphalique, le périmètre thoracique, etc. Les travaux importants publiés par ce savant, il y a déjà plusieurs années, notamment le mémoire sur la répartition géographique des tailles et des indices céphaliques par *circondari* et par districts militaires (comprenant plusieurs *circondari*)[1], nous donnent le droit de supposer, presque d'affirmer, que son prochain mémoire dont l'apparition, si je suis bien informé, est imminente, sera une œuvre magistrale pour l'anthropologie physique des populations italiennes. Espérons que nous y verrons également figurer, à côté des proportions de « grands » et de « petits », les chiffres exprimant les tailles moyennes, chiffres qui fixent plus facilement les idées sur les différences des caractères, et qui font malheureusement défaut dans le mémoire dont je viens de rendre compte.

Le travail de M. Atgier, médecin-major de 2e classe au 25e régiment de dragons, s'occupe d'un territoire beaucoup plus restreint que ceux dont il est question dans les ouvrages de MM. Oloriz et Livi. C'est une étude sur deux départements français. L'auteur nous donne d'abord un aperçu détaillé du préhistorique et de l'ethnographie historique du département de la Vienne. Il énumère tous les monuments préhistoriques de ce département et indique leurs emplacements sur les croquis de cartes. Puis il nous retrace en abrégé l'ethnographie de la Vienne pendant les périodes « kymrique », romaine,

Livi, *Sulla Statura, degli Italiani ; Archivio per l'Antropologia*, etc., t. XIII, 1883, p. 243, av. une carte et tabl. — Du même, *L'indice cefalico degli Italiani ;* même recueil, t. XVI, 1886, p. 223, av. une carte et tableaux.

gothique, franque, et s'arrête sur les invasions arabes. Enfin, il donne ses observations personnelles sur la taille, la couleur des yeux et des cheveux ainsi que sur l'indice céphalique des hommes de la classe de 1891 dans la Vienne (par cantons et arrondissements). Comme annexe, on trouve à la fin de l'ouvrage, la statistique ethnique du département de l'Indre, comprenant la répartition de « grandes » et de « petites tailles », des « brachycépales » et des « dolichocéphales », par cantons et par arrondissements. L'absence totale des moyennes dans l'ouvrage rend assez difficile l'orientation au milieu des chiffres d'un grand intérêt. Aussi pour mon édification personnelle, et pour faciliter l'étude du mémoire de M. Atgier aux autres, ai-je calculé quelques moyennes. Il ressort de ces calculs que les arrondissements les plus dolichocépales, (arrond. de Civray avec l'ind. céph. moy. 79.9 dans la Vienne ; les arrond. du Blanc et de La Châtre avec les ind. céph. moy. de 78.8 et de 79.9, dans l'Indre), sont précisément ceux qui se rapprochent le plus de la zone dolichocéphale si bien délimitée par mon collègue et ami M. Collignon dans les départements voisins : Dordogne, Haute-Vienne et Charente [1]. D'autres part, les arrondissements qui se trouvent autour des trois précédents, ceux de Poitiers, de Montmorillon et de Loudun dans la Vienne, ainsi que l'arrondissement de Châteauroux, dans l'Indre constituent une zone de passage vers le territoire des brachycéphales. Les populations y sont à peine sous-brachycéphales, les indices moyens variant entre 80.5 et 80.7. Ce n'est que tout à fait dans le Nord du département de la Vienne (dans l'arrondissement de Châtellerault) et dans le N.-E. du département de l'Indre (arrondissement d'Issoudun) que les indices s'élèvent un peu, pour arriver à 81 et 81.3. L'indice moyen dans les deux départements est sous-brachycéphale (Vienne, 80.6, Indre 80.1) ; il est de deux unités

[1] Arrondissements de Périgueux, Ribérac, Nontron, Limoges, Angoulême, Barbezieux, etc. Voy. pour plus de détails : le travail de M. Collignon, dans les *Mémoires de la soc. d'Anthropologie*, t. I (3e série), 3e fascicule, 1894.

inférieure à celui qu'indique la carte de notre collègue M. Collignon (Vienne 82.4, Indre 82.3). La taille moyenne dans l'Indre, d'après mon calcul, est de 1 m. 65, chiffre identique à celui du tableau de recrutement donné par J. Bertillon ; mais la répartition suivant les arrondissements est assez remarquable : dans l'Ouest du département (arrondissements du Blanc et de Châteauroux) la taille est au-dessous de la moyenne, 1 m. 64; tandis qu'elle est au-dessus de la moyenne dans l'Est (arrondissements d'Issoudun et de La Châtre) : 1 m. 66 et 1 m. 67. Sans entrer dans plus de détails, j'ajouterai enfin que l'examen des tableaux de couleurs des yeux et des cheveux permet de constater un fait intéressant : les bruns sont plus nombreux dans le Nord du département de l'Indre que dans le Sud. De même, la prédominence des bruns est manifeste dans la partie ouest du département de la Vienne, tandis que les blonds l'emportent à l'Est. Il serait désirable que M. Atgier continuât ses recherches dans les départements situés au Nord de ceux qu'il a déjà si consciencieusement étudiés. Il pourrait ainsi relier ses propres observations, faites en 1886 dans le Morbihan [1], ainsi que celles de M. Collignon, exécutées en Bretagne et en Normandie, à l'étude si intéressante des populations de la Vienne et de l'Indre qu'il vient de nous donner. Les départements de l'Indre-et-Loire, du Maine-et-Loire, de la Mayenne sont tout indiqués pour cette étude comparative.

Le quatrième ouvrage qu'avait à examiner votre commission est celui de M. Buschan, docteur en philosophie et en médecine de l'Université de Breslau et membre correspondant de notre Société. Il ne touche pas de si près aux sciences anthropologiques que les travaux dont je viens de parler. Il intéresse néanmoins autant les botanistes que les savants qui étudient le préhistorique. L'auteur, que vous connaissez déjà par une petite note sur la botanique préhistorique parue dans notre *Bulletin* [2] et par ses nombreuses analyses des tra-

[1] Voy. *Archives de médecine et pharmacie militaires*, t. VII, 1886.

[2] *Bulletin, Soc Anthropol.*, 1893, p. 506.

vaux français dans les revues anthropologiques allemandes, examine dans son livre et décrit en détail plus d'une centaine de plantes, dont les graines et autres restes ont été trouvés dans les stations préhistoriques de toutes les époques, mais principalement dans les stations lacustres de l'époque robenhausienne. Tout le long de l'ouvrage, l'auteur fait preuve d'une vaste érudition et d'un soin méticuleux avec lequel il sait réunir les matériaux épars dans tant de publications différentes; son livre rendra certes un grand service à la science préhistorique et prendra place à côté des ouvrages similaires de De Candolle et de V. Hehn.

Tout en reconnaissant une haute valeur à chacun des quatre ouvrages dont je viens de vous donner un aperçu, la commission, s'inspirant surtout de l'étendue du sujet traité et de la somme de travail dépensée au profit des études anthropologiques a proposé au comité central de partager le prix entre MM. Livi et Oloriz, qui recevraient ainsi chacun la médaille d'argent et la somme de 250 francs.

Elle a proposé en outre de donner une médaille d'argent à chacun des autres concurrents, c'est-à-dire à M. Atgier et à M. Buschan. Le comité central à approuvé cette proposition de la commission.

L'un des secrétaires : A. Viré.

SÉANCE SOLENNELLE DU 12 DÉCEMBRE 1895.

Présidence de M. André Lefèvre.

12e CONFÉRENCE ANNUELLE BROCA

Les Négrilles et les Ethiopiens.

Par M. R. Verneau.

(Le manuscrit n'a pas été remis au secrétariat).

655e SÉANCE. — 19 décembre 1895.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ LEFÈVRE

CORRESPONDANCE.

M. le Président annonce la mort de M. LUDWIG RUTIMEYER, professeur à l'Université de Bâle, membre associé étranger. Il exprime les vifs regrets de la Société.

Lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique invitant la Société à prendre part au Congrès annuel des sociétés savantes, à la Sorbonne.

OUVRAGES OFFERTS.

ANTON Y FERRANDIZ (D. MANUEL). *Razas y naciones de Europa* (*Discurso*), in-8°, 43 pag., Madrid, 1895.

LAFONTANT (Dr PERPIGNAND). — *De l'hygiène en Haïti*, in-12, 224 pag., Paris, 1896.

MERCER (HENRY C.). — *The hill-caves of Yucatan*, in-8°, 183 pag. et fig. Philadelphie, 1896.

QUATREFAGES (A. DE). — *Darwin et ses précurseurs français*, in-8°, 294 pag., Paris, 1892. (*Achat*).

QUATREFAGES (A. DE). — *Les émules de Darwin*, 2 vol. in-8°, CXL-154-288 pag., Paris, 1894 (*Achat*).

SÉBILLOT (PAUL). — *Légendes et curiosités des métiers*, gr. in-8°, 648 pag. avec 228 gravures, Paris, 1895.

MEYER (A.-B.), SCHADENBERG (A.) UND FOY (W.). — *Die Mangianenschrift von Mindoro*. (Ext. de *Abh. u. Ber. d. K. Zool. u. Anthr. — Ethn. museums zu Dresden*), in-4°, 34 pag. et planches, Berlin, 1895.

PÉRIODIQUES. (*Articles à signaler*).

Revue scientifique, 14 déc. 1895. — V. Turquan : Durée de la génération humaine.

Nature, 5 déc. 1895. — Dr Dubois : Missing Link.

Revue de l'Ecole d'Anthropologie, 15 déc. 1895. — A. Lefèvre : Les Dieux de la Gaule. — Salmon : Type crâniens néolitiques.

OBJETS OFFERTS

M. Gaillard offre quatre photographies du dolmen de Grah' niol (Morbihan).

M. Fourdrignier offre treize photographies dont sept représentent les trois microcéphales vivants que la Société a eu à examiner.

M. J.-G. Davelouis offre deux photographies de types normands.

COMMUNICATIONS.

M. Manouvrier expose les résultats de son étude des crânes et ossements humains recueillis dans la sépulture néolithique de Châlons-sur-Marne, étude faite avec la collaboration de M. Pokrowsky.

Le mémoire sera publié ultérieurement.

Sur l'existence de nègres relativement blonds dans la région du Congo.

Par le Dr R. Collignon.

Dans une présentation faite le 7 juin 1894[1], M. Dybowsky nous montrait les photographies de deux Akoas recueillies par lui au cours de son voyage au Congo. Il signalait, entre autres particularités intéressantes, que ces *négrilles* avaient des cheveux d'une nuance *relativement claire,* châtains roussâtres et non plus noirs comme le sont ceux de l'ensemble des nègres, et des yeux d'un ton jaune moyen clair par rapport aux yeux marrons foncés de ceux-ci.

M. Dybowsky n'ayant pas rédigé sa communication, il ne

[1] *Bullet. Soc. Anthr.*, IVe série, t. V, p. 440.

reste malheureusement, dans nos bulletins, d'autre trace de cette constatation curieuse que les quelques mots que j'avais prononcés lors de la discussion.

Or, le hasard vient de me faire découvrir un passage oublié de Walckenaer, où mention est faite de caractères analogues chez des nègres du Congo, précisément dans la région où M. Dybowsky vit et observa ses deux négrilles.

Je cite textuellement : « Les naturels de *Congo*, quoique « noirs comme les nègres de *Sénégambie*, semblent former, « cependant, une race différente et se rapprocher, par les « traits, des Européens; ils ont *quelquefois les cheveux d'un* « *brun rougeâtre, et les yeux d'un verd foncé ou couleur de mer*[1]. »

L'observation est précise; on ne saurait songer à une teinture de la chevelure, puisque les yeux sont « verds ou couleur de mer ». J'ai donc cru qu'il était bon de la signaler à l'attention de nos collègues, ne fût-ce que pour retrouver les sources auxquelles Walckenaer l'avait puisée, et pour tenter d'obtenir de nos compatriotes résidant au Congo quelques renseignements à cet égard.

Je n'ai pas besoin de faire remarquer combien, si le fait est exact, il a d'importance au point de vue de la filiation des races humaines, qu'il s'agisse de négrilles, comme dans le cas de Dybowsky, ou de nègres ordinaires, comme le laisserait supposer le texte de Walckenaer.

1° L'un des ateliers néolithiques de Mercin (Aisne) — 2° Sépulture dite gauloise de l'époque marnienne sur Mercin. — 3° Observations sur la dénomination de l'époque gauloise dite Beuvraysienne.

PAR M. OCTAVE VAUVILLÉ.

L'un des ateliers néolithiques de Mercin (Aisne).

Sur le territoire de Mercin, canton de Soissons, les recherches que j'ai faites, il y a quelques années, m'ont fait décou-

[1] C.-A. WALCKENAER. *Cosmologie ou Description générale de la Terre*. Paris, 1816, p. 525.

vrir, au lieu dit *la Sablonnière*, beaucoup de silex taillés, bien caractéristiques de l'époque de la pierre polie. J'y ai recueilli de nombreux éclats de silex, des percuteurs, des nucleus, de nombreuses lames, dont un certain nombre très petites, des grattoirs concaves et convexes, des retouchoirs, etc.

Les silex qui ont été employés sont très variés, comme on peut le voir sur les divers nucleus que je vous présente, avec un certain nombre d'autres pièces. Le grès aussi a été employé : voici un très beau grattoir convexe, et j'ai trouvé quelques nucleus de roche.

Les silex taillés se trouvent principalement sur une partie très siliceuse (comme l'indique le lieu dit la Sablonnière), formant un monticule d'environ 65 mètres d'altitude, dominant de 15 à 20 mètres les terrains environnants, sur les côtés Nord, Sud et Ouest. Cet endroit est très sain, on a pu y séjourner; tout près de là passe un petit cours d'eau, le ru de Voisdon.

Lors de mes premières recherches j'avais remarqué quelques fragments de crânes humains, ce fait me permit de croire qu'il devait exister là d'anciennes sépultures.

Sépulture dite gauloise de l'époque marnienne, sur Mercin.

M. Bonant, propriétaire du terrain dit la Sablonnière, à qui j'avais dit qu'il pourrrait être intéressant de fouiller sa propriété, m'offrit de m'envoyer son jardinier pour faire des recherches, si je voulais bien les diriger.

Le 21 septembre 1893, on fit d'abord quelques fouilles, sans obtenir de résultat; mais ayant remarqué un grès qui était très apparent au-dessus du sol, je le fis bien dégager; il mesurait 80 centimètres de longueur, 55 centimètres de largeur et 28 centimètres d'épaisseur; il était légèrement incliné vers le Nord.

Ce grès était entouré de 15 autres et de 19 pierres en calcaire dur, de diverses grosseurs et de provenances différentes. Le tout avait servi à recouvrir une cavité, formée aussi de pierres et de grès, d'une longueur totale de 1 m. 70, de l'Est à l'Ouest; la largeur était de 50 centimètres au milieu, à l'Est

elle était de 30 centimètres. La hauteur avait 30 centimèt. du fond au-dessus des grès et des pierres formant la couverture.

Cette cavité, qui était un tombeau, renfermait un squelette humain, les ossements étaient en très mauvais état de conservation. Le côté Nord de la cavité était formé de 7 pierres, ayant une longueur totale de 1 m. 70; le bout Est avait 2 pierres; le bout Ouest, où était la tête, était formé d'une seule pierre; le côté Sud était formé de 5 pierres d'une longueur totale de 1 m. 27. L'extrémité Ouest n'en avait pas; il s'y trouvait, du côté droit et à 15 centimètres de la tête, 3 vases en terre.

Deux de ces vases étaient l'un dans l'autre; le troisième, de forme plate, recouvrait les deux premiers et avait un diamètre de 19 centimètres avec un petit rebord relevé de 20 millimètres de hauteur. Ces vases s'étaient brisés sous la pression des pierres et de la terre. Le fond de la sépulture était sur le sol naturel, à 75 centimètres de profondeur au-dessous du niveau du sol actuel.

On fouilla avec soin et on découvrit les traces du squelette complet.

La fouille, commencée à l'Est, du côté des pieds, fit d'abord trouver deux petits anneaux de bronze (Voir Album Caranda, nouvelle série, PL. 119, n° 6). Lorsqu'on arriva aux bras, on découvrit un bracelet simple à chaque bras, le radius et le cubitus étaient dans le bracelet.

Près de la tête, on trouva un beau torque à torsades en bronze, du genre de ceux découverts par Frédéric Moreau dans ses fouilles de Chassemy (Album Caranda, nouvelle série, PL. 119, n° 2).

Voici l'un des bracelets et le torque que M. Bonant, auquel j'avais remis tous les objets en bronze trouvés lors des fouilles, a bien voulu me confier pour vous les présenter.

Les trois vases, comme je l'ai dit, étaient brisés, j'ai pu en retirer plus de 75 fragments; en voici 20 débris, pouvant donner une idée de leurs formes, de leur ornementation et de leur fabrication.

Le vase de forme plate, qui recouvrait les autres, n'était pas orné, les autres, au contraire, l'étaient de dessins variés, lesquels sont très communs dans les sépultures gauloises dites marniennes. Ces poteries paraissent avoir été faites sans l'intervention du tour, leur pâte ne ressemble pas à celle des poteries usuelles provenant des enceintes gauloises de l'Aisne et de la Somme[1].

Si on compare les poteries provenant de la sépulture de Mercin, lesquelles sont identiques à celles des sépultures dites gauloises de la Marne et de celles de l'Aisne fouillées par M. Frédéric Moreau, avec les 26 fragments de poteries que voici, provenant d'habitations gauloises de l'enceinte de Pommiers[2], on est frappé de la différence qui existe entre elles.

Les premières sont d'une fabrication qui paraît primitive, malgré l'élégance de forme et l'ornementation de l'un des vases; la terre, qui a servi à leur fabrication, ne paraît pas avoir été préparée avec soin, comme le prouve les cavités de ces poteries. Au contraire, les autres ont été extrêmement soignées sous tous les rapports.

Il y a là un contraste bien évident qui provient, soit de la différence d'âge de fabrication entre les poteries des sépultures et celles des poteries usuelles gauloises faites au tour; soit de celle résultant d'une autre fabrication, par une population qui paraît s'être fixée dans les départements de la Marne et de l'Aisne, jusqu'à Mercin où la sépulture dite marnienne a été découverte.

Observations sur la dénomination de l'époque gauloise dite Beuvraysienne.

Comme vous le savez, Messieurs, c'est à la suite de longues et vives discussions qui ont suivi mes présentations de pote-

[1] *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1894, page 278.

[2] L'enceinte de Pommiers, l'ancien Noviodunum des Suessions, ne se trouve pas à plus de 2,800 mètres de l'endroit de la sépulture de Mercin.

ries gauloises provenant des enceintes bien datées de l'Aisne et de la Somme [1], que notre très honoré maître, M. Gabriel de Mortillet, après avoir bien reconnu que les poteries usuelles gauloises avaient été faites au tour, a compris que sa classification était incomplète.

Pour combler la lacune, de la dernière période gauloise, où les monnaies d'or, d'argent et de bronze sont nombreuses, M. G. de Mortillet a, l'année dernière, désigné cette époque sous le nom de Beuvraysienne [2].

Comme je ne connaissais les objets recueillis au Mont Beuvray que par ce qu'il y a au musée de Saint-Germain, je me suis rendu à Autun pour me renseigner sur l'ensemble de ce qui existe au Musée de la *Société Éduenne*. Là, dans une très belle salle, consacrée spécialement aux objets trouvés dans l'ancien oppidum des Éduens, j'ai vu que le Beuvray ne représente que très peu l'époque gauloise d'avant la conquête, mais qu'il comprend, au contraire, une bonne partie de l'époque gallo-romaine, ou Lugdunienne, de la classification de M. G. de Mortillet. En effet, voici ce que j'ai constaté :

D, E, F, et G [3]. Des objets en fer, fibules à ressort, clefs courbes, talons d'étendards, anneaux divers, marteaux, haches, clous divers, etc..., identiques à ceux recueillis dans les anceintes gauloises de l'Aisne.

J et K. Des verres colorés et des bracelets en verre filigrannés [4].

L. Fibules variées en bronze. Quelques unes sont gauloises, mais il y en a certainement beaucoup de l'époque gallo-romaine.

M. Poteries fines rouges, indiquées comme provenant de la

[1] *Bulletin de la Société*, volume 1894, pages 278 à 291.

[2] *Bulletin de la Société*, volume 1894, page 619.

[3] Les lettres indiquées sont celles des vitrines de la Société Éduenne (Salle du Beuvray).

[4] La désignation des objets est généralement telle qu'elle est indiquée dans les vitrines.

haute Italie. Ces poteries sont incontestablement de l'époque romaine.

N. Nombreuses monnaies gauloises en argent, en bronze et en potin.

Les monnaies en potin, très nombreuses, prouvent bien que ce numéraire a circulé bien après la conquête, car beaucoup de ces pièces ont été coulées du temps de la domination romaine [1].

Q. Poteries peintes avec décorations géométriques. D'après l'indication qui est dans la vitrine ces *poteries seraient orientales.*

R. Céramique artistique.

S. Poteries noires, jaunes et grises, ornées de palmettes, dessins de tissus, quadrillages, pointillés, grains de blé, hachures, échancrures et empreintes rondes en forme d'œil.

Ces poteries, comme celles des séries M et R, doivent être postérieures à la conquête romaine.

T. Céramique en terre noire. Ornements formés de chevrons et empreintes diverses.

V. Poteries grises et noires. Ornementation à lignes parallèles à la griffe.

X. Marbres d'un temple païen.

Y. Monnaies romaines.

Comme on le voit, l'enceinte de Beuvray a fourni des objets de deux époques bien distinctes : 1° de la fin de la période gauloise; 2° de l'époque de la domination romaine. Il y en aurait même d'origine orientale, d'après l'indication de la vitrine Q. Les objets postérieurs à la conquête sont très nombreux.

D'après ce qui existe au Musée de Saint-Germain, prove-

[1] Si on consulte les *Mémoires de la Société Éduenne,* tome II, nouvelle série (1873), pages 148-174, on voit, d'après M. Anatole de Barthélemy, qu'en 1872 on avait trouvé dans l'oppidum de Beuvray 628 monnaies gauloises, dont 257 en potin et bronze coulées. A la même époque, on avait aussi recueilli 47 monnaies romaines, dont 12 postérieures à l'an 10 avant l'ère chrétienne.

nant du Mont Beuvray, il est impossible de se rendre bien compte de ce qui a été recueilli dans l'oppidum. Pour juger de l'ensemble des découvertes, il faut voir les diverses séries de la très intéressante salle du Beuvray de la Société Éduenne, et après examen sérieux, on est convaincu que la principale occupation sédentaire de l'oppidum Éduen, est postérieure à la conquête romaine.

Dans le très intéressant article intitulé : *Étude sur les monnaies antiques recueillies au Mont Beuvray de 1867 à 1872*[1], M. Anatole de Barthélemy, membre de l'Institut, qui est certainement très expert en numismatique gauloise, donne les conclusions suivantes, après un examen raisonné et une longue dissertation sur l'époque d'émissions des monnaies gauloises[2] :

« Si nous passons à l'examen des dates approximatives des « monnaies cataloguées ci-dessus, nous constatons que le plus « grand nombre semble être postérieur à l'an 61 ; avant cette « limite, les plus anciennes ne remontent guère au-delà de « l'an 65, date des deniers *au cavalier*, considérés par M. de « Sauloy comme émis par une ligue formée des peuples gau- « lois du Sud-Est pour résister à l'invasion des Germains « d'Arioviste.

« Nous voyons, en effet, que les deux seules pièces d'or « sont des exceptions ; leur très bas titre indique qu'elles ap- « partiennent à la dernière période du monnayage que nous « savons se terminer par les statères au nom de Vercingé- « torix. Nous notons, en outre, que ces deux pièces d'or sont « helvètes, par conséquent étrangères au pays, et que, jus- « qu'ici, le plateau du Beuvray n'a pas encore fourni une « seule monnaie d'or éduenne. Le numéraire d'or n'avait « donc plus cours usuel à l'époque que nous étudions.

« La conséquence de toutes ces observations, c'est que la

[1] *Mémoires de la Société Éduenne*, tome II, nouvelle série (1873), page 148.

[2] *Mémoires de la Société Éduenne*, tome II, nouvelle série (1873), page 169.

« population sédentaire du Mont Beuvray y a résidé depuis « l'an 53 environ jusqu'à l'an 5 avant l'ère chrétienne. »

Il est donc bien certain, d'après les objets recueillis au Mont Beuvray, qui sont au Musée de la Société Éduenne, et d'après l'étude des monnaies gauloises, provenant de la même enceinte, faite par M. Anatole de Barthélemy, que l'époque d'occupation sédentaire du Mont Beuvray, a eu lieu après la conquête romaine [1].

L'industrie représentée dans l'oppidum des Éduens, est donc en grande partie de l'époque dite *Lugdunienne*, et non de l'époque gauloise d'avant la conquête, puisque d'après M. A. de Barthélemy la population sédentaire y a résidée depuis l'an 53 environ, jusqu'à l'an 5 avant l'ère chrétienne.

Il est bien regrettable que notre maître, M. Gabriel de Mortillet, ait eu la pensée de prendre, pour désigner la dernière époque de la période gauloise, pendant laquelle les monnaies gauloises en or, en argent et en bronze étaient nombreuses, le nom de *Beuvraysienne;* en effet, l'époque du Beuvray représente une époque beaucoup plus récente que celle qu'il voulait désigner, comprenant une durée d'environ 150 ans avant la conquête [2]. Je viens prier notre très honoré collègue et maître de vouloir bien accepter, sans hésiter, de changer le nom de *Beuvraysien*, avant que sa nouvelle classification ne soit bien connue, puisque ce nom n'a été donné que l'année dernière [3], pour prendre celui d'époque des *monnaies gauloises*, ou tout autre plus en rapport avec l'époque qu'il a voulu désigner. Ce changement de nom aurait aussi l'avantage de s'appliquer d'une manière générale aux nombreuses peuplades gauloises qui avaient leurs monnaies diverses, souvent bien différentes les unes des autres.

Si ce changement de nom n'a pas lieu, on pourra, à partir de maintenant, mettre sous le nom de *Beuvraysien* presque

[1] Cette contrée était déjà soumise aux Romains dès la première campagne de César en 58 avant J.-C.

[2] et [3] *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, volume de 1894, page 620.

tout ce qui a rapport à une bonne partie du premier siècle de l'époque dite Lugdunienne, qui commence avec César, d'après M. G. de Mortillet[1] ; ce serait là une contradiction de classification, qu'il est bon de chercher à éviter.

Discussion.

M. Vauvillé répond à une observation de M. Fourdrignier que les poteries des sépultures dites marniennes paraissent bien avoir été faites à la main, tandis que les poteries usuelles gauloises, provenant des enceintes de l'Aisne, au contraire, ont été faites à l'aide du tour; elles diffèrent donc bien, de fabrication et même de forme, des poteries funéraires.

M. A. de Mortillet présente diverses observations.

M. Vauvillé. — Je me permettrai de dire à notre collègue qu'il faudrait avoir vu attentivement tout ce qui existe dans la salle dite de Beuvray, de la *Société Éduenne*, notamment des poteries ornées identiques à celles que voici de l'époque gallo-romaine, provenant du département de l'Allier; il y en a même de tellement semblables qu'on pourrait se demander si, dans celles du Beuvray, il n'y en aurait pas de ce département.

Beaucoup d'autres poteries sont aussi, incontestablement, de l'époque postérieure à la conquête; il en est de même pour beaucoup d'objets du Beuvray.

Les monnaies sont également une preuve bien certaine de toute la durée de l'occupation sédentaire de l'oppidum, les nombreuses monnaies de potin prouvent bien l'occupation postérieure à la conquête.

Contrairement à ce que dit M. A. de Mortillet, on a recueilli des monnaies impériales romaines[2]; elles prouvent bien que l'occupation de l'enceinte a duré jusqu'à l'an 5 avant l'ère chrétienne.

[1] *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris,* volume de 1894, page 620.

[2] *Mémoires de la Société Éduenne,* tome II de 1873, pages 148 à 174.

M. A. DE MORTILLET donne lecture d'un article du *Dictionnaire des Antiquités gauloises.*

M. VAUVILLÉ. — De l'article que vient de lire M. A. de Mortillet, il ressort bien que l'oppidum des Éduens a été abandonné en l'an 5 avant notre ère. Nous sommes donc d'accord puisque, dans mes conclusions, je disais que d'après les objets recueillis au mont Beuvray, de même que d'après l'étude des monnaies de l'enceinte, faite par M. Anatole de Barthélemy, l'oppidum avait été occupé sédentairement de l'an 53 environ à l'an 5 avant notre ère.

L'époque du Beuvraysien rentre donc bien dans l'époque dite Lugdunienne, commençant avec César, d'après M. G. de Mortillet, et non dans l'époque des monnaies gauloises en or, en argent et en bronze, qui, d'après le même auteur, a précédé de 150 ans l'époque de la conquête par les Romains.

Poterie crue et origine du tour.

PAR MM. LAJARD ET FÉLIX REGNAULT [1].

Nombreux sont les traités sur la poterie, mais tous se bornent à en faire l'étude chez les peuples civilisés, Égyptiens, Grecs, etc., sans remonter à l'origine chez les sauvages. Bien que les ethnographes se soient livrés à ces recherches, le sujet est loin d'être entièrement connu.

Il semble que la poterie crue ait précédé la cuite, et que l'homme n'ait pas inventé d'emblée la cuisson de l'argile.

En Égypte et en Assyrie, les briques qui servaient à la bâtisse étaient simplement séchées au soleil. Mais on ignore généralement que la poterie crue est encore aujourd'hui d'un usage fréquent en Égypte et dans l'Afrique du Nord.

M. Lajard a rapporté d'Égypte plusieurs photographies qui montrent les divers emplois de poterie crue. Ce sont des

[1] Première partie sur la poterie crue de M. Lajard, l'autre sur le tour de M. Regnault.

vases en forme de jarre avec couvercle à bords denticulés, comme une scie; d'énormes amphores munies d'un court goulot, des écuelles, de larges coupes (fig. 1.)

Fig. 1.

Ces vases servent en général à conserver des grains, des substances sèches; car les liquides s'enfuiraient.

D'autres fois avant la récolte, la basse-cour s'y réfugie. Telle cette grande amphore (fig. 2), percée à sa base pour prendre

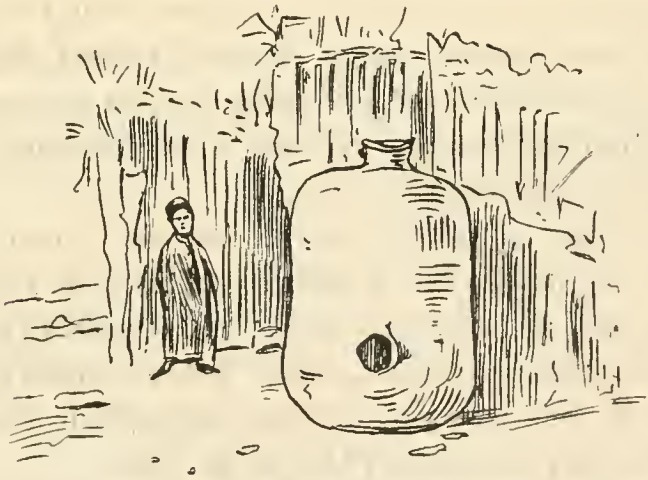


Fig. 2.

le grain, d'un trou par lequel peuvent également entrer les poulets. Sur les toits des maisons de longs vases en

terre crue (fig. 3), ayant la forme de cylindres allongés et verticaux servent à faire nicher les pigeons. D'autres ont une

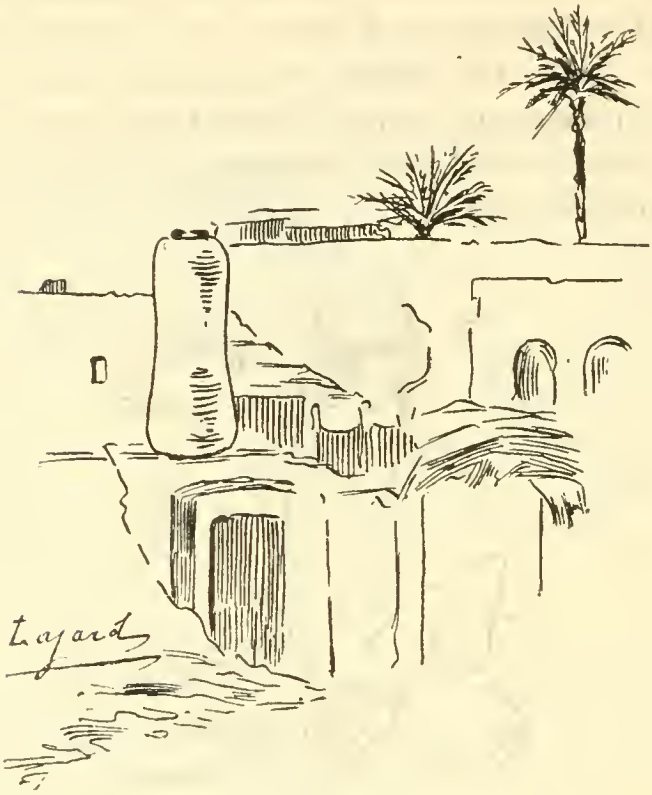


Fig. 3.

forme différente. Cette forme varie suivant les villages et parait la même pour chaque bourg.

On fabrique encore avec l'argile crue des plateaux cylindriques bas et à surface plane sur laquelle les femmes travaillent la pâte de farine pour faire le pain.

Enfin la capacité peut s'agrandir et on a de véritables bâtisses formées d'argile crue grossièrement pétrie et séchée au soleil. Ce sont des sortes d'abris ronds servant également à serrer la provision de grains. Avant la récolte la basse-cour s'y réfugie. A côté la demeure de l'homme est faite au moyen de roseaux et forme un gourbi primitif. De sorte que sur une photographie le bétail semble mieux logé que le propriétaire.

Toutes ces poteries sont faites de terre glaise pétrie à la main, sans tour, simplement séchée au soleil.

Rappelons que M. Viré a signalé en Kabylie l'existence de poteries crues (*Bulletin Soc. Anthrop.*, 1893.)

Je présente en second lieu une série de chronophotographies prises par l'appareil de M. Marey avec l'aide de son préparateur M. Comte. Elle montre une négresse Ouolove de la dernière exposition du Champ de Mars faisant de la poterie. On voit, grâce à la chronophotographie, les diverses phases de cette opération (fig. 4).

Fig. 4.

Pour faire ses vases, elle possède :

1° Une écuelle creuse de vingt-cinq centimètres de diamètre, reposant par son centre sur la terre, et pouvant tourner facilement sur elle-même par un simple mouvement de main.

2° De la poudre de sable noir qu'elle met dans l'écuelle pour que l'argile ne s'y attache pas.

3° De l'argile dont elle prend un morceau et enlève les paillettes.

Voici comment elle procède :

Elle pétrit la boule d'argile entre ses deux mains.

Elle la creuse avec ses mains avant de la placer sur l'écuelle. Elle place la boule sur l'écuelle, et en récure le centre avec le dos de l'articulation phalango-phalanginienne de la main

droite [1], les doigts sont repliés dans la paume de la main, celle-ci est tenue verticalement. Pendant ce temps la main gauche la face palmaire regardant l'écuelle, tourne celle-ci, sous l'influence de ce mouvement de rotation et de la main droite qui creuse, les bords du vase s'élèvent et frottant contre la paume de la main gauche se façonnent.

Une fois les bords élevés la négresse termine la partie supérieure du vase en façonnant un boudin d'argile. Elle le tient de la main droite et le fixe au bord supérieur du vase, en même temps qu'elle continue à faire tourner l'écuelle de la main gauche. Le vase est ainsi terminé.

Cette pratique est bien spéciale, et n'a pas, à ma connaissance, été notée jusqu'à présent. Elle montre la transition entre la poterie sans tour et au tour.

La poterie sans tour peut être faite en appliquant la terre glaise sur une forme d'osier ou sur un fruit ou par moulage. Un procédé spécial a été étudié chez les Galibis par M. Capitan. Ce sont des boudins d'argile successivement façonnés et étagés l'un sur l'autre.

M. Lajard a indiqué un procédé analogue aux îles Canaries; Ici c'est un seul boudin qu'on enroule en spirale (*Soc. Anthrop.*, 19 nov. 1891). On ne fait pas tourner le vase.

La négresse au contraire au moyen de son écuelle fait tourner le vase. Supposez cette écuelle montée sur un pivot et nous avons le tour primitif usité autrefois chez les Égyptiens et les Grecs, encore employé de nos jours en Orient notamment chez les Indous.

C'est une roue horizontale, basse, tournant sur un pivot. On l'actionne à la main, puis on pétrit la masse de terre glaise placée dessus et qui tourne et on en façonne des vases. Le tour mû par le pied employé de nos jours n'est venu que bien plus tard.

[1] Sur ce dessin, c'est la main gauche qui creuse, la droite qui tourne; ce qui est rare. En général c'est comme nous décrivons la gauche qui tourne la droite qui creuse.

J'ai voulu voir si quelque différence dans la forme, l'aspect, le grain pouvait distinguer la poterie africaine ainsi façonnée de la poterie d'Amérique faite sans tour ou d'Europe faite avec tour. Je n'ai pu rien noter de caractéristique. Pour affirmer à la vue de débris de poterie si celle-ci est faite avec ou sans tour, il faut qu'elle soit ou très grossière ou très fine. Mais dans les cas intermédiaires très nombreux, il convient, je crois, souvent de rester dans le doute.

L'un des secrétaires : A. Viré.

TABLE DES DONS

A LA SOCIÉTÉ ET A L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

Dons a la Société, 7, 47, 49, 50, 63, 73, 74, 104, 105, 139, 140, 141, 142, 156, 186, 190, 215, 269, 270, 271, 273, 326, 327, 386, 387, 388, 413, 414, 433, 434, 479, 480, 495, 497, 498, 514, 519, 540, 656, 657, 658, 684, 685, 696, 697, 702, 723, 724.

Dons a l'École d'Anthropologie, 519, 702.

Acy (d'), 388, 479.
Ambrosetti (J.-B.), 696.
Anoutchine (D.-N), 326.
Anton y Ferrandiz, 723.
Arnaud (F.), 73.
Ault du Mesnil (d'), 434.
Bayé (de), 681, 696.
Benedikt (M.), 413.
Bernard et Féré, 7.
Boas (F.), 684.
Bousrez, 74, 388.
Brinton (D.-G.), 73, 413, 696.
Buschan (G.), 104, 413, 479.
Capitan (L.), 326.
Caracache (A.), 684.
Castelfranco (P.), 156.
Cazalis de Fondouce, 7.
Charencey (de), 7, 156.
Charles-Albert, 479.
Coghlan (T.-A.), 514.
Cora (Guido), 139.
Dareste (C.), 519.
Davelouis (J.-G.), 724.
Delisle, 434.
Deniker (J.), 269, 273.
Dévot (J.), 73.
Durois (E.), 658.
Dumont (A.), 479.
Durand (de Gros), 514.
Duval (Mathias), 514.
Fourdrignier, 519, 724.
Fraipont (J.), 514.
Fulcomer (D.), 684.
Gachon (P.), 104.
Gaillard (F.), 724.
Garnaud (de Paris), 697.
Georges et Chauvet, 656.
Giacomini (C.), 684.
Giltchenko (N.-V.), 495.
Glaumont, 63.
Guittonneau (P.) et Bonnemère (L.), 47.
Gurrieri et Masetti, 656.
Guyot (Yves), 139.
Hamy (E.-T.), 684.
Hennuyer (A.), 270.
Hepburn (D.), 656.
Hirst (B.-C.), 7.
Hodge (F.-W.), 413.
Hoelder (H.-V.), 413.
Holmes (W.-H.), 414.
Hovelacque et Hervé, 190.
Institut International de Sociologie, 480.
Iwanowski (Al.), 495.
Jacques (V.), 495.
Justin (J.), 697.
Koganéi, 190.
Kropotkine (P.), 479.
Laboratoire d'Anthropologie, 702.
Lafontant-Perpignand, 723.
Lagneau (G.), 139.
Larrey (Famille du baron H.), 697.
Lausiés, 19.

Lavroff (P.), 73.
Lefèvre (A.), 215, 326.
Lehmann-Nitsche (R.), 495.
Leitner (G.-W.), 697.
Letourneau (Ch.), 497.
Levier (E.), 49.
Livi (R.), 433.
Longraire (de), 190, 215.
Loris-Melikoff, 497.
Malvert, 326.
Marchi, 481.
Marchesetti (C.), 433.
Marina (G.), 697.
Martel (E.-A.), 141.
Martel et Gaupillat, 141, 142.
Martel et Rivière, 142.
Mercer (H.-C.), 723.
Meyer (A.-B.), 497, 723.
Meyer (H.), 414.
Mies (J.), 104, 271.
Milne-Edwards, Deniker, de Pousargues et Delisle, 433.
Ministère des Travaux publics, 433.
Mooney (J.), 684.
Moutard-Martin et Pissavy, 540.
Oloriz (P.), 50, 186.
Pigorini (L.) 326, 386.
Poehl (A.), 414.
Rambert (Aimé), 105.
Reber (B.), 498.
Reclus (Elisée), 684.
Regalia (E.), 514.
Regnault (F.), 73, 140, 387, 498, 697.
Rockhill (W.), 327.
Rodrigues (N.), 498.
Rousselet et Hachette et Cie 414.
Schleicher, 433.
Schurtz (H.), 156.
Sébillot (P.), 139, 723.
Sergi (G.), 104, 479.
Sérieux et Mathieu, 514.
Sherzer (W.-H.), 498.
Société de Géographie de Lisbonne, 480.
Souza-Gomez (de), 657.
Spalikowski (Edm.), 387, 498.
Stephenson (F.-B.), 156, 697.
Tærræk (A.-v.), 480, 498.
Terrier et Péraire, 697.
Thomas Marancourt (Ed.), 433.
Turner (W.), 215.
Vauchez (Emmanuel), 684, 685.
Worms (R.), 685.
Yastrebov (Vl.), 657.
Zaborowski, 190, 498.

TABLE DES TRAVAUX ORIGINAUX

ET

DES PRINCIPALES COMMUNICATIONS

ACY (E. d'). — Quelques **observations** relativement au **gisement interglaciaire** de **Villefranche**, 80.

ACY (E. d'). — La **station** des **Hoteaux**, 388.

— **Coupe** et **mobilier** funéraire de la **terrasse** des **Hoteaux**, 449.

BAYE (Baron de). — **Photographie** d'un **monument mégalithique**, 686.

BEDOT (Maurice). — **Notes anthropologiques** sur le **Valais**, 486.

BONNEMÈRE (Lionel). — Le **dolmen** de **l'Ethiau**, 47.

— Les **pierres gravées** de la **Nouvelle-Calédonie**, 63.

BONNET. — **Habitations souterraines**, 8.

CAPITAN. — A propos des **déformations crâniennes** dans **l'art antique**, 9.

CAPUS (G.). — Sur la **taille** en **Bosnie**, 99.

CHUDZINSKI (Théophile). — Sur les **plis cérébraux** des **lémuriens** en général et du **Loris grêle** en particulier, 435.

— Quelques **observations** sur le **grand droit** de **l'abdomen** dans les **races humaines**, 522.

COLLIGNON (R.). — La **couleur** et le **cheveu** du **nègre nouveau-né**, 687.

— Sur l'existence de nègres relativement blonds dans la région du Congo, 724.

COLLIN (Emile), REYNIER et MORTILLET (A. de). — **Silex taillés** des **tufs** de la **Celle-sous-Moret** (Seine-et-Marne), 520.

CUYER (Edouard). — **Anatomie** des **formes**. **Modelés** déterminés par **l'expansion aponévrotique** du **muscle biceps brachial**. **Aspects** différents du **muscle biceps** lors de la **supination** et de la **pronation**, 212.

— Les **expressions** de la **physionomie**; leurs origines anatomiques, 360.

DENIKER (J.). — **Rapport** sur le **concours** pour le **prix Godard**, en 1895, 747.

DUHOUSSET. — **Echelle** témoin pour les **photographies anthropologiques**, 53.

DUMONT (Arsène). — Mouvement de la **population française** en 1893, 395.

— Note sur la **démographie** des **Musulmans** en **Algérie**, 702.

DURAND (de Gros). — Coup d'œil rétrospectif sur diverses **questions anthropologiques**, 157.

GAILLARD (F.). — Le **dolmen** de **Grah' Niol**, à Arzon (Morbihan), 672.

GLOTZ. — Les **animaux** inclus dans l'**ambre** et la littérature ancienne, 351.

LAGNEAU (Gustave). — Influence des **milieux** sur la **race**, 143.

LAJARD et REGNAULT (Félix). — **Poterie** crue et **origine** du **tour**, 734.

LALAYANTZ (Er.). — Les anciens **chants historiques** et les **traditions populaires** d'**Arménie**, 500.

LEFÈVRE (André). — Les **Celtes orientaux**, Hyperboréens, **Celtes**, **Galates**, **Galli**, 330.

LETOURNEAU (Ch.). — Une curieuse **forme** du **commerce primitif**, 267.

MANOUVRIER (L.). — **Discussion** du **Pithecanthropus erectus**, comme **précurseur** de l'**homme**, 12. **2e étude sur le Pithecanthropus**, 553.

— Observation d'un **microcéphale vivant** et de la **cause** probable de sa **monstruosité**, 227.

— Le **T sincipital**, curieuse **mutilation crânienne néolithique**, 357.

— (Voir PERRIER DU CARNE).

MORAU (Henry). — Note sur l'**hérédité morbide**, 692.

MORTILLET (A. de). — (V. COLLIN Émile).

MORTILLET (G. de). — **Photographies anthropologiques**, 11.

— **Terrasse** inférieure de **Villefranche-sur-Saône**. **Industrie** et **faune**, 57.

— **Animal gravé** sur une **table** de **dolmen**, 231.

MOUTARD-MARTIN et PISSAVY. — **Malformations congénitales** multiples et héréditaires des **doigts** et des **orteils**, 540.

PALLARY (Paul). — **Recherches palethnologiques**, effectuées aux environs d'**Oazidan**, 87.

PERRIER DU CARNE et MANOUVRIER (L.) — Le **dolmen** « de la **Justice** » d'**Épone** (Seine-et-Oise). **Mobilier funéraire et ossements humains**, 273.

PETITOT (Abbé Émile). — **Vestiges robenhausiens**, 97.

PIETTE (Ed.). — Hiatus et lacune. **Vestiges** de la **période de transition** dans la **grotte** du **Mas-d'Azil**, 235.

— Une **sépulture** dans l'**assise** à galets coloriés du **Mas-d'Azil**, 485.

— **Fouilles** faites à **Brassempouy** en 1895, 659.

PISSAVY (H.). — (Voir MOUTARD-MARTIN).

RAYMOND (Paul). — **Gisements moustériens** dans le **Gard**. Continuation de l'exploration de l'Aven de Ronze, 663.

REGNAULT (Félix). — Forme du **crâne** dans l'**hydrocéphalie**, 94.

— **Déformations crâniennes** dans l'**art sino-japonais**, 409.

— Une observation de **nævus généralisé**, 448.

REYNIER. — (Voir COLLIN Émile).

ROBIN (Paul). — **Dégénérescence** de l'**espèce humaine**; causes et remèdes, 426.

ROCHET (Charles). — **L'anthropologie des Beaux-Arts**, 406.

ROYER (Clémence). — Diminution de la **population** de la **France**, 653.

SANSON (André). — Cas de **pentadactylie** chez un **suidé**, 416.

— **Malformations congénitales**, 651.

— Photographie d'un **taureau** de **Guinée**, 699.

SPALIKOWSKI (Edmond). — Les **superstitions médicales normandes**, 476.

THEULLEN (A.). — **Poteries funéraires, ossements, crânes**, etc., de l'**époque mérovingienne**, 328.

VAUVILLÉ (Octave). — Quelques **ateliers néolithiques** de la **Dordogne** où l'on trouve la feuille dite de laurier, 465.

— 1° L'un des **ateliers néolithiques** de **Mercin** (Aisne); 2° **Sépulture** dite gauloise de l'**époque marnienne** sur **Mercin**; 3° Observations sur la **dénomination** de l'**époque gauloise** dite **Beuvraysienne**, 725.

VIRÉ (Armand). — Observations sur quelques **animaux cavernicoles** du **Jura**, 472.

ZABOROWSKI. — Les **Sauvages** de l'**Indo-Chine**. Caractères et origines, 198.

— Du **Dniestre** à la **Caspienne**. Esquisse paléthnologique, 116, 297.

TABLE DES AUTEURS

Acy (E. d), 62, 80, 84, 388, 394, 419, 423, 425.
Ault du Mesnil (d'), 62.
Azoulay, 413, 495.
Baudelot, 495.
Bayo (baron de), 686, 697.
Bedot (Maurice), 486.
Bonnemère, 47, 63.
Bonnet, 8.
Bousrez, 387.
Capitan, 9, 522.
Capus (G.), 99.
Chudzinski (Théophile), 434, 522.
Collignon (R.), 50, 147, 157, 342, 472, 687, 714, 724.
Cuyer (Edouard), 212, 360.
Dareste, 1.
Daveluy, 75.
Deniker, 50, 141, 217, 414, 717.
Duhousset (colonel), 53, 350.
Dumont (Arsène), 395, 519, 691, 695, 702.
Durand (de Gros), 157.
Duval (Mathias), 47, 514.
Eschenauer, 114.
Fourdrignier, 197, 519.
Gaillard (F.), 672.
Gletz, 351,
Harlé, 324.
Hervé, 141, 151, 217, 424, 465, 687.
Hovelacque, 216.
Issaurat, 4.
Jousseaume, 484.
Labordo, 702.
Lagneau (G.), 143, 150, 155, 406, 716.
Lajard, 734.
Lalayantz, 500.
Lapicque, 211, 388.
Lefèvre (André), 197, 330.
Letourneau (Ch.), 223, 267.
Longraire (de), 184.
Manouvrier (L), 12, 47, 114, 116, 141, 151, 153, 184, 216, 218, 227, 273, 357, 465, 478, 496, 553, 658, 685, 724.
Matignon, 269.
Maximilien-Georges, 190.
Morau (Henri), 692.
Morel (Léon), 223, 224.
Mortillet (A. de), 72, 197, 425, 469, 733, 734.
Mortillet (G. de), 11, 47, 57, 83, 153, 197, 231, 324, 326, 346, 392, 422, 424, 658, 687.
Moutard-Martin, 540.
Ollivier-Beauregard, 388.
Pallary (Paul), 87.
Papillault, 478.
Perrier du Carne, 273.
Petitot (abbé Emile), 97.
Piette (Ed.), 235, 485, 659.
Pissavy (H.), 540.
Raymond (Paul), 224, 226, 663.
Regnault (F), 10, 94, 140, 197, 409.
Robin (Paul), 426.
Rochet (Charles), 106.
Royer (Mme Clémence), 511, 653.
Salmon, 93.
Sanson, 47, 114, 141, 150, 223, 416, 519, 651, 699.
Sébillot, 139.
Spalikowski, 476.
Thieullen (A.), 197, 221, 328.
Thulié, 716.
Vauvillé (O.), 197, 225, 330, 465, 469, 475, 522, 671, 725, 733, 734.
Verneau, 72, 217, 658, 722.
Viré (Armand), 472.
Worms (René), 405, 480, 685.
Zaborowski, 114, 116, 151, 197, 198, 220, 270, 297, 349, 478, 481, 512, 700, 712.

TABLE ANALYTIQUE ET ALPHABÉTIQUE

des matières contenues dans ce volume;

Par M. DUREAU

Abyssinie. Infibulation en —, 388.
Abyssins. Syphilis chez une femme —, 484.
ADULTÈRE chez les Habahs, 483.
AGE de pierre, en Russie, 422. Solution de continuité entre l' — polie et l' — taillée, 236.
Aiguèze. Gisement moustérien d' —, 666.
Akoas, 724.
Alfourous. Cheveux, taille, système musculaire des — 499.
Algérie. Démographie des musulmans en —, 703.
Allemagne. Natalité de l' —, 399.
ALTITUDE. Influence de l' — sur la race, 144.
AMBRE. Animaux inclus dans l' —, 351; ornements d' et amulettes chez les Romains, 355.
AMULETTES d'ambre chez les Romains, 355.
ANATOMIE des formes, 212; appliquée aux beaux-arts, 212.
Angleterre. Natalité de l' —, 399.
ANIMAUX inclus dans l'ambre, 351; — des cavernes du Jura, 473.
Anjou. Dolmens et menhirs de l' —, 74.
ANTHROPOLOGIE des Beaux-Arts, 106.
Arménie. Chants historiques et traditions populaires d' —, 500.
ARMES et outils en pierre trouvés près d'Ouzidan (Algérie), 87.
ART antique. Déformations crâniennes dans l' —, 9; — sino-japonais; déformations crâniennes dans l' —, 409.
Aryas, 461.
Arzon (Morbihan). Dolmen d'—, 388.
ATELIERS néolithiques de la Dordogne, 465; — néolithique de Mercin (Aisne), 728.
ATTENTION. Théorie de l' —, 413.
Autriche. Natalité de l' —, 399.
Aveyron. Deux types de population dans l' —, 458.
Bahnars. Crânes des —, 208, 209; cheveux des —, 208.
Basques de France présentent plus d'homogénéité et sont de race plus pure que ceux d'Espagne, 51, 188.
BATON DE COMMANDEMENT trouvé dans la terrasse des Holeaux (Ain), 399, 420.
Beauveau (Maine-et-Loire). Dolmen de —, 388.
BEAUX-ARTS. Anthropologie des —, 106; anatomie des formes appliquée aux —, 212; modelés déterminés par l'expansion aponévrotique du muscle biceps brachial, 212.
Bedjas, 701.
Beuvray. Dénomination de l'époque gauloise dite Beuvraysienne, 728; poteries de —, 729.
Belges, 341.
Besson (E.). Mort de M. —, 184.
BLONDS dolichocéphales, de la Caspienne, 307.
BŒUFS gnatos. Crânes de —, 519.
Bolgs ou Belges, 341.
Bosnie. Sur la taille en —, 99.
BOVINE. Race —, est parvenue d'Asie en Afrique, amenée par une population humaine asiatique, 699.
Brassempouy. Feuilles de —, 659.
Broc (Maine-et-Loire). Dolmen de —, 388.
Caspienne. Blonds dolichocéphales de la —, 307; sépultures à inhumation de la —, 307, 320.

Caucase. Tombeaux-caisses du —, 132.
CAVERNE de Pa-Oro (Nouvelle-Calédonie), 63; — d'Ouzidan (Algérie), 89; — Jura, 473.
Celle-sous-Moret (Seine-et-Marne). Silex taillés des tufs de la —, 520.
Celtes orientaux, 330, 333; — et Galates identiques, 342.
CERVEAU. Plis cérébraux des lémuriens et du Loris, 435.
CHANTS historiques de l'Arménie, 500.
CHEVEUX des Alfourous, 199; — des Bahnars, 208; — des Moïs, 202; — des Negritos, 199; — des Malais, 199; — du nouveau-né, 687.
Chigné (Maine-et-Loire). Dolmen de —, 388.
Chorostkowo. Kourgane de —, et objets qu'il contenait, 129.
Cimmériens ou Kymris. Origine des —, 126.
Cissiens ou Hélléens, 512.
COMMERCE primitif. Une curieuse forme du —, 267.
CONFÉRENCE ANNUELLE BROCA (douzième), 722.
CONGRÈS DE LA FÉDÉRATION ARCHÉOLOGIQUE et historique de Belgique en 1895, 269.
CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ARCHÉOLOGIE en 1895, 269.
CONGRÈS DE SOCIOLOGIE. Compte rendu du —, de 1894, 490.
Corzé (Maine-et-Loire), dolmen de —, 388.
Costa Rica. Fétiches gravés de —, 221.
CRANIOLOGIE. **Généralités**. Rapports de la suture métopique avec la morphologie crânienne, 478.
Crâniologie descriptive. Crânes : d'un Néo-Calédonien de Kanala, 18; — voûte crânienne du crâne de Néanderthal, 22; — masculin de l'île Engineer (Nouvelle-Guinée), 28; — féminin de la même île, 36; indice céphalique des crânes de l'Espagne, 50, 186; — trouvés dans les Kourganes de la Russie, 125, 135; ressemblent à ceux de la race néolithique du nord de la France, 137; — des Moïs, 204; — du dolmen d'Epone (Seine-et-Oise), 290; — des Bahnars, 208; — des Negritos, 199; — provenant d'une tombe mérovingienne, à Paris, 329; — des habitants du Valais, 489; — de la sépulture néolithique de Châlons-sur-Marne, 724; — de Néanderthal comparé avec celui du *Pithecanthropus erectus*, 584.
Crâniologie pathologique. Déformations crâniennes dans l'art antique, 9. **Crâne** d'un microcéphale adulte, 25; forme du — dans l'hydrocéphalie, 94; — des microcéphales, 140; curieuse mutilation crânienne néolithique, 357; déformations crâniennes dans l'art sino-japonais, 409.
Crâniologie comparée. Crâne du *Pithecanthropus erectus*, 20, 31, 40, 216, 658; — d'un chimpanzé non adulte, 26; — de bœufs gnatos, 519, 658.
Croix-des-Cosaques. Sépulture néolithique de la —, 49.
CROMLECH de Martigné-Briand, 388
Dahomey, 197, 270; objets votifs recueillis dans les tombeaux du —, 197; idiomes du —, 271.
Danemark. Mortalité du —, 399.
Dayaks. Déformation artificielle du lobe de l'oreille chez les —, 207; brisure des dents incisives chez les —, 207.
DÉFORMATIONS crâniennes dans l'art antique, 9; — dans l'art sino-japonais, 409; mutilation crânienne néolithique, 357.
DÉMOGRAPHIE des musulmans en Algérie, 703.
DENTS. Brisure des incisives chez les Peunongs et les Dayaks, 207; — molaire du *Pithecanthropus erectus*, 17, 31, 41; — artificielles, 495.
DÉPOPULATION de la France, 653.
Distré (Maine-et-Loire). Dolmen de —, 388.
DIVORCE. Fréquent chez les musulmans algériens, 703; — au Japon, 709.
DOIGTS. Malformations congénitales des —, 540.
DOLMENS : d'Ethiau (Maine-et-Loire), 47; — de l'Anjou, 74; animal gravé sur le dolmen de Locmariaker, appelé la Table des Marchands, 231; — « de la Justice », à Epone (Seine-et-Oise), 273; — de Beauveau, Broc, Chigné, Corzé, Distré, Jarzé, Rou-Marson, les Ulmes (Maine-et-Loire), 388; — du Grah' Niol, à Arzon (Morbihan), 673.
Dordogne. Ateliers néolithiques de — 465.

ÉCHELLE témoin pour les photographies anthropologiques, 53.
Eichthal (Adolphe d'). Mort de M. —, 269.
ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE, dons, 519; d'un surmoulage du crâne de Pithecanthropus, 702.
EMBRYON. Pathogénie de l'—, 514.
Epone (Seine-et-Oise). Dolmen « de la Justice » à —, 273; description de la sépulture, 273; squelettes, cendres, 275; poterie, ornements, 276; objets de pierre, 277; ossements, 278.
ÉPOQUE DU BRONZE. Sépultures à inhumation de l'— au voisinage de la Caspienne, 307; kourganes de l'—, 307.
ÉPOQUE GAULOISE. Dénomination de l'— dite Beuvraysienne, 728.
Ercé (Morbihan), 139.
Espagne. Basques d'— présentent moins d'homogénéité que les Basques de France, 51; indice céphalique en —, 50, 186, 718; plusieurs races de dolichocéphales bruns en —, 187; Basques moins purs en — qu'en France, 188.
ESPÈCE. Filiation des —, 166; dégénérescence de l'— humaine, 426.
Ethiau (Maine-et-Loire). Dolmen d'—, 47.
Ethiopiens, 722.
Européens. Origine européenne des —, 511.
EXPOSITION SOUDANAISE du Champ-de-Mars, 479.
EXPRESSIONS. Étude des —, 360; — de l'attention, 369; — de la réflexion, 373; — de l'agression, 375; — du désappointement, 377; — du mépris, 378; — du pleurer, 380; — du rire, 381, 383.
Fellahs, 700.
FEMME enterrée à cheval dans un kourgane des Kirghizes, 323.
FÉMUR du *Pithecanthropus erectus*, 14, 31, 41, 216.
FÉTICHES gravés de Costa-Rica, 221.
FIÈVRES. Influence des — sur la race, 144.
Foissac. Station moustérienne de —, 666.
Foulbé (Voyez Peuls).
France. Race néolitique du Nord de la —, 137; influence des milieux sur la race, en —, 143; anthropologie du Sud-Ouest de la —, 157; — Basques de — plus purs que ceux d'Espagne, 51, 188; mouvement de la population française en 1893 : excès des décès sur les naissances, 397, 403; nuptialité, divorces, fécondité des mariages, 400; natalité, 401, 402; mortalité, 396, 403; excès des naisssances sur les décès, 398, 406; faible excédant des naissances dû aux étrangers immigrés, 396, 406; dépopulation de la —, 653.
Fuégien. Idiome —, 270.
Galates, 336; Celtes et — identiques, 342; — ou Celtes orientaux identiques, 342.
Gallia, 340.
Gard. Gisements moustériens dans le —, 663.
Gaulois, 331, 341.
GISEMENT de Villefranche, 80; n'est pas interglaciaire, 84; opinion contraire, 83, 85; — moustériens dans le Gard, 663; — quaternaires de la vallée de la Charente, 522.
GOITRE. Influence du — sur la race, 145, 153.
GRAINES trouvées dans les stations préhistoriques, 722.
GROTTE du Mammouth, près Cracovie, 118; — du Mas d'Azil, 235; deux gisements de l'époque de transaction dans la —, 239; stratigraphie de la — et indication des silex, débris d'ossements, etc., contenus dans les diverses assises, 239 et suiv.; — des Hoteaux (Ain), serait de l'époque du renne, 388, 391; opinion contraire, 390; squelette empâté d'ocre rouge trouvé dans la —, 389; mode d'inhumation de ce squelette, 391, 394.
Guinée. Taureau de —, 699.
Habahs. Mœurs des —, 482; infibulation, 482, 484; adultère, tatouage, ornements, 483.
HABITATIONS souterraines de l'époque mérovingienne dans les départements de l'Indre et de Loir-et-Cher, 8.
HÉRÉDITÉ MORBIDE, 692.
Hétéens ou Cissiens, 512.
HOMME. Du *Pithecanthropus erectus*, comme précurseur présumé de l'—, 12; — pluralité animale dans l'— 161.
Hongrie. Natalité de la —, 399.
Horodnica. Fouilles faites dans —, 299; — Kourgane de —, 300.
HUMÉRUS. Torsion de l' —, 166.
HYDROCÉPHALIE. Forme du crâne dans l' —, 94.
INDICE CÉPHALIQUE des crânes de l'Espagne, 50, 186, 718; — des Moïs, 201; — des Malabarais, 205.

Indo-Chine. Sauvages de l' —, 198.
Indre. Habitations souterraines dans le département de l' —, 8.

INDUSTRIE. Origine de l' —, et caractères de la race néolithique du Dniestre et du Dniépre, 122; — influence des travaux industriels sur la race, 145, et de la sédentarité industrielle, 146; — paléolithique et néolithique séparées par une époque intermédiaire, 236.

INFIBULATION chez les Abyssins, 388; — chez les Habahs, 482, 484.
Is-sur-Tille. Sépulture de l'époque marnienne trouvée à La-Combe-Bernard, près d' —, 223.
Italie. Anthropologie physique des populations de l' —, 718; lingots de cuivre trouvés en —, 326; natalité de l' —, 399.
Japon. Divorce fréquent au —, 709.
Keltoï, 333.
Jarzé (Maine-et-Loire). Dolmen de —, 388.
Java. Restes d'un squelette trouvé à —, 112 (Voir Pithecanthropus erectus).
Jura. Cavernes du —, 473.
Khù, 200.
Khàs, 210.
Khetas, 512.

KIRGHIZES. Kourganes des —, 322.
Kobrynowa. Kourganes de —, 126; squelettes, poteries, outils en os, chaînette en os percés trouvés à —, 127.
Kotsiubinstsy. Sépulture en forme de tombeau-caisse de —, 130.

KOURGANES de l'âge de la pierre en Russie, 122, 124, 126; — de Kobrynowa, 126; — de Chorostkowo, 129; — de l'époque du bronze — de Horodnica, 300, 307, 315; de la Caspienne, — à catacombes, — Scythes, 307, 320; — des Kirghizes, 322; femme enterrée à cheval dans un —, 323.
Kymris ou Cimmoriens. Origine des —, 126.
La Tourasse (Haute-Garonne). Station de la —; intermédiaire entre le paléolithique et le néolithique, 324.

LÉMURIENS. Plis cérébraux des —, 435.
Les Holeaux (Ain). Mobilier funéraire de la terrasse de —, 149; bâton de commandement trouvé aux —, 399, 420; squelette des —, 421; silex, 420.
Ligures, 343, 350.

LINGOTS de cuivre découverts en Italie, 326.

LINGUISTIQUE. Fuégien, 270; idiomes du Dahomey, 271.
Lithuaniens. Origine des —, 116.
Locmariaker. Dolmen de —, 231.
Loir-et-Cher. Habitations souterraines dans le département de —, 8.

LORIS. Plis cérébraux du —, 435.
Mac Carthy. Mort de M. —, 49.
Maine-et-Loire. Mégalithes de —, 387.
Malais. Cheveux, yeux, couleur de la peau, 199.
Malabarais, 205; indice céphalique des —, 205; taille, 206, 211.

MALFORMATIONS congénitales multiples et héréditaires des doigts et des orteils, 540; — congénitales se transmettent par hérédité, 651.

MAMMOUTH. Grotte du —, près Cracovie, 118; — Existence du — dans le Sud-Est de la Russie et son émigration, 119.
Mareuil-les-Meaux (Seine-et-Oise). Vestiges robenhausiens découverts à —, 97.
Martigné-Briand. Cromlech de —, 388.
Mas-d'Azil. Grotte du —, 235.

MARIAGE des musulmans en Algérie 703; — peu féconds, 710.

MÉGALITHES du Maine-et-Loire, 387; — de Saint-Martin-des-Champs, 687.

MENHIRS de l'Anjou, 74; — d'Artanner, Chigné, Cuon, Echomeré, Fief-Sauvin, Martigné-Briand, Montreuil-Bellay, Saint-Martin-d'Arcé, Torneuil (Maine-et-Loire), 388.
Mercin (Aisne). Atelier néolithique de —, 728.

MICROCÉPHALES, 140. Enfant —, 227; — cause de sa monstruosité, 230.

MILIEU. Influence des — sur la race, 143; — influence du — sur la taille, 143, 147, 151.

MISÈRE. Influence de la — sur la race, 143, 144.

MIROIRS en bronze en Ukraine et au Caucase, 307.

MOEURS des Habahs, 482.
Moïs, 200. Taille des —, 201: indice céphalique des — 201; cheveux, 202; crânes, 204, 210; peau, 210.

MONSTRES. Sur les —, 514.

MORTALITÉ de la France, 396; — du Danemark, 399; — de la Suède, de la Norwège, 400.

MUSCLES. Modelés déterminés par l'expansion aponévrotique du mus-

de biceps brachial, 212; — grand droit de l'abdomen, 522.
Musulmans en Algérie. Statistique, 702; mariage, divorce, nuptialité, excédant des naissances sur les décès, 703; fréquence du divorce, 709; infécondité du mariage, 710.
MUTILATION crânienne sur des crânes du dolmen d'Epone, 294; — néolithique, 357; — crânienne néolithique, 357.
Myszkow. Sépulture de l'âge du bronze à —, 309.
NATALITÉ de la France, 396; — de la Suisse, de la Suède, de la Belgique, de l'Italie, de l'Allemagne, de la Saxe, du Wurtemberg, de l'Autriche, de la Hongrie, de l'Angleterre, de la Russie, 399.
NÈGRE. Peau de nègre moins pigmentée à la naissance, 691; — relativement blonds dans la région du Congo, 724.
NÉGRILLES, 722.
NÉGRITOS. Cheveux, taille, système musculaire, crâne, 199
NOEVUS. Observation de — généralisé, 148.
Normandie. Superstitions médicales en —, 476; rebouteurs en —, 477.
Norwège. Mortalité de la —, 400.
Nouveau-né. Couleur de la peau et du cheveu du —, 687.
Nouvelle-Calédonie. Pierres gravées de la —, 63; caverne Pa-Oro, 63; l'introduction de la poterie en — n'est pas récente, 72.
OBJETS en bronze trouvés dans une sépulture ancienne de l'époque marnienne, à Is-sur-Tille, 224; — en silex trouvés dans les kourganes de la Russie, 124; — en silex trouvés dans les sépultures de Horodnica, 299.
OBJETS VOTIFS trouvés dans les tombeaux du Dahomey, 197.
OREILLE. Déformation artificielle du lobe de l'— chez les Peunongs et les Dayaks, 207.
ORNEMENTS d'ambre chez les Romains 355; — chez les Habahs, 483.
ORTEILS. Malformations des —, 540.
OUTILS en os trouvés dans les kourganes de Kobrynowa, 127; — en silex trouvés à Mareuil-les-Meaux (Seine-et-Oise), 98; — près d'Ouzidan (Algérie), 87.
Ouzidan (Algérie). Recherches paléoethnologiques dans les cavernes d'—, 89.
Pa-Oro (Nouvelle-Calédonie), 63.
PEAU du nouveau-né, 687; — des Malais, 199; — des Moïs, 210; — du nègre moins pigmentée à la naissance, 691.
PENTADACTYLIE chez un Suidé, 416.
Peuls. Origine des —, 700, 701.
Peunongs, 200; crânes —, 207; déformation artificielle du lobe de l'oreille chez les —, 207; cheveux des —, 207; brisure des dents incisives à l'époque de la puberté, 207.
PHOTOGRAPHIES anthropologiques, 11; échelle témoin pour les —, 53.
PHYSIONOMIE. Expressions de la —, 360.
PIERRES gravées de la Nouvelle-Calédonie, 63.
PITHECANTHROPUS ERECTUS. Du — comme précurseur présumé de l'homme, 12, 216, 553; fémur du —, 14; dent molaire du —, 17, 31, 41; visière frontale du —, 586; largeur frontale, 583; crête métopique, 590; Bregma, opisthion et basion, 601; méat auditif, 602; angles auriculaires, 604; rayons auriculaires, 606; moulages du crâne et des dents du —, 658; — représente une espèce précurseur et ancestrale de l'espèce humaine, 658.
Ploix (*Ch.*). Mort de M. —, 184.
POTERIE. L'introduction de la — en Nouvelle-Calédonie n'est pas récente, 72; — trouvées à Mareuil-les-Meaux (Seine-et-Oise), 98; — trouvées dans les kourganes de la Russie, 124, 127 et suite; — faites au tour en Gaule, avant la conquête, 225; — des sépultures de Horodnica, 299; — de l'époque mérovingienne trouvées dans une ancienne sépulture à Paris, 328; — de Beuvray, 729; — crue et origine du tour, 734.
Pouls (Voyez Peuls).
POLYZOISME, 161.
PRIX GODARD. Rapport sur le concours de 1895, 717.
PROSOPOMETRIE, 108.
PROTOTYPE HUMAIN, 107.
RACE. Influence des milieux sur la —, 143; misère, 143; stérilité du sol, altitude, fièvres, goître, 145, 153; efforts exagérés, travaux industriels, 145, 146; sédentarités industrielle et scolaire, 146; habitat urbain, 147; attitude de repos dans les — humaines, 495.
REBOUTEURS en Normandie, 477.

REPOS. Attitudes de — dans les races humaines, 495.
Romains. Amulettes et ornements d'ambre chez les —, 355.
Rotennons ou Lodannons, 512.
Rou Marson (Maine-et-Loire). Dolmen de —, 388.
Russie. De la — quaternaire, 116; existence du mammouth dans le Sud-Est de la —, 119; kourganes de l'âge de la pierre en —, 122, 124, 127; origine de l'industrie et caractères de la race néolithique du Dniestre et du Dnièpre, 122; natalité de la —, 399.
Rutimeyer. Mort de M. —, 723.
Sabangas, 701.
Saint-Martin-des-Champs (Yonne). Monument mégalithique de —, 687.
Salazac. Station moustérienne de —, 664.
Saporta (G. de). Mort de M. —, 104.
SAUVAGES de l'Indo-Chine. Caractères et origines, 198.
Saxe. Natalité de la —, 399.
Savoie. Augmentation de la taille en —, 151; causes de cette augmentation, 152, 153, 155; causes de la diminution, 153.
Schetas, 512.
Scythes. Sont des autochtones blonds d'Europe, 512; kourganes —, 307, 320.
SÉDENTARITÉ scolaire. Influence de la — sur la race, 146.
SÉPULTURES néolithiques de la Croix-des Cosaques, 119; — (ou tombeaux-caisses) de Kotsiubintsy, de Uwisla sont des tombeaux sans tumulus, 130; de Nowy-Dwor, 133.
SÉPULTURES à incinération de Wasylkowce, 302; — de l'âge du bronze à Myskow, 309, — de l'époque du renne dans la grotte des Hoteaux (Ain), 388; — à inhumation de l'époque du bronze au voisinage de la Caspienne, 307; — dans l'assise à galets coloriés du Mas-d'Azil, 485; — néolithique de Châlons-sur-Marne, 724; — dite gauloise de l'époque marnienne sur Mercin, 726.
SIGNES gravés sur le dolmen d'Ethiau (Maine-et-Loire), 47.
SILEX taillés de Villefranche-sur-Saône, 60; — taillés des tufs de la Celle-sous-Morel (Seine-et-Marne), 520; — de la terrasse des Hoteaux (Ain), 420.
Skwiski. Kourganes du district de —, 320.
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS : *statuts*, I; *Règlement*, V; *Prix décernés par la Société* : dispositions règlementaires communes à tous les prix, XV; prix Godard, XV; prix Broca, XVI; prix Bertillon, XVI; prix Fauvelle, liste générale des présidents de la Société, XVII; secrétaire général de 1859 à 1889, XVII; bureau de 1895, XVIII; installation du bureau, I, comité central, XVIII; anciens présidents, XIX; commission de publication, XIX; comité contentieux, XIX; liste des membres de la Société, XXI; sociétés savantes et recueils scientifiques avec lesquels la Société échange ses publications, XL.
Cartes de missions remises à MM. Bousrez, 73; Ch. Bonn, 142; de Brette, 324.
Élections de MM. Despréaux, 7; O. Schmidt, 53; A. Jones, 105; Marshall H. Saville, duc de Loubat, 481; Albert Colas, Paul Sérieux, 657; P. Haan, P. Lafontan, Th. Volkov, 698, comme titulaires; — Lalayantz, 7; Diego Ripoche y Torrens, 520, comme correspondants étrangers; — Thomson, 7; E. Dubois, 659, comme associés étrangers.
Élection du bureau et de la commission de publication pour 1896, 698.
Rapport annuel sur les finances, 75; — rapport de la commission du musée et de la bibliothèque 190; — de la commission les finances, 226; — rapport sur le concours du prix Godard en 1895, 717.
Dons d'un moulage d'un groupe de signes gravés sur le dolmen d'Ethiau et de dessins (Maine-et-Loire), 47; — d'ossements gaulois et ossements provenant de la sépulture néolithique de la Croix-des-Cosaques, 49; — de dessins de pierres gravées de la Nouvelle-Calédonie, 63; — d'une série de photographies des dolmens et menhirs de l'Anjou, 74; — d'un crâne trouvé dans une sablière près Vichy, 105; — de statues rappelant l'art grec, 273; — d'ossements gallo-romains, 324; — de photographies de mégalithes de Maine-et-Loire, 387; — de photographies, 482; — de deux crânes de bœufs gnatos, 519; — de photographies du menhir de Clamart, 434; — de photographies d'un orang-outang, 434; — moulages du crâne et

des deux dents du Pithecanthropus, 658; — de quatre photographies du dolmen de Grah'Niol (Morbihan), de photographies de trois microcéphales, de deux photographies de types normands, 724.
Nécrologie : MM. O. Mac Carthy, 49; M. G. de Saporta, 104; E. Besson, Ch. Ploix, 184; Adolphe d'Eichthal, 269; Karl Vogt, 323; Rutimeyer, 723.
SOCIOLOGIE. Importance de la —, 685.
SOL. Influence de la stérilité du — sur la race, 144.
SOMMEIL. Théorie du —, 413.
Soudaniens, 701.
STATION des Hoteaux, 149, 388.
Suède. Natalité de la —, 399; mortalité de la —, 400.
SUIDÉS. Pentadactylie chez un —, 417.
Suisse. Natalité de la —, 399.
SUPERSTITIONS médicales normandes, 476.
SYPHILIS chez une femme d'Abyssinie, 484.
SYSTÈME MUSCULAIRE des Alfourous, 199; — des Négritos, 199.
TAILLE. Influence des milieux sur la —, et relations avec la race, 143, 147, 151; — plus élevée dans les pays de montagnes, 144, 148; augmentation de la — en Savoie, 151; — causes de cette augmentation, 152, 153, 155; causes de la diminution, 155; sur la — en Bosnie, 99; — des Alfourous, des Négritos, 199; — des Moïs, 201; — des Todas, 211; — de la population des Reihengræber de la Bavière méridionale, 495; — des Malabarais, 206, 211; — des habitants du Valais, 489.
TAUREAU de Guinée, 699.
TATOUAGE chez les Habahs, 483.
Tectosages, 341.
TERRAMARE de Castellazzo de Fontanellato, 386.
TERRASSE inférieure de Villefranche-sur-Saône, industrie et faune, 57; — silex taillés de la —, 60.
TÊTE. Prototype de la —, 108.
Tilloux. Gisement de —, 522.
Todas. Taille des —, 211.
TOMBEAUX-Caisses du Caucase, 132; objets votifs trouvés dans les — du Dahomey, 197.
TRADITIONS populaires de l'Arménie, 500.
TRÉPAN. Opération du —, 697.
TRANSFORMISME. Doctrine —, 361.
Tsiams, 199.
Tourans, 161.
Ulmes (Maine-et-Loire). Dolmen des —, 388.
Uwisla. Sépulture de —, 130.
Valais. Anthropologie du —, 486; crâne, taille, 489.
Vienne. Anthropologie de la —, 720.
Villefranche-sur-Saône. Terrasse inférieure de —, industrie et faune, 57; silex taillés de —, 60.
Villes. Influence de l'habitat urbain sur la race, 147.
Vogt (Carl). Mort de M. —, 323.
Volks ou Belges, 341.
Wasylkowce. Sépultures à incinération de —, 302.
Wurtemberg. Natalité du —, 399.
Wysocko. Sépulture de l'âge du bronze de —, 309.
YEUX des Malais, 199.
ZAWADNIEC. Kourgane fouillé à —, et objets qu'il contenait, 128.

Beaugency — Imp. Laffray

GN
2
S61
ser.4
t.6

Société d'anthropologie
de Paris
Bulletins et mémoires

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY